FLORA DE GUERRERO

NELLY DIEGO-PÉREZ / ROSA MARÍA FONSECA / editoras

El estado de Guerrero ocupa en México el treceavo lugar en extensión y el cuarto sitio en cuanto a diversidad vegetal, con aproximadamente siete mil especies de plantas vasculares, solamente sobrepasado por los estados de Oaxaca, Chiapas y Veracruz. Esta riqueza biológica, por años desconocida, ha sido, desde tiempos de la Colonia, objeto de exploraciones botánicas por parte de investigadores mexicanos y de otros países que han recorrido la entidad recolectando ejemplares, gracias a lo cual se cuenta actualmente con una colección representativa de plantas de la entidad, depositada principalmente en herbarios nacionales y en algunos del extranjero.

La serie **Flora de Guerrero** representa un esfuerzo por dar a conocer de manera formal y sistematizada la riqueza que alberga el estado. Consta de fascículos elaborados por taxónomos especialistas en diferentes grupos de plantas, que incluyen la descripción botánica de las familias, géneros y especies, así como mapas con la distribución geográfica dentro del estado, claves para la ubicación taxonómica de los taxa, y láminas que ilustran las características de las especies representativas.






Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Ciencias
Laboratorio de Plantas Vasculares

49

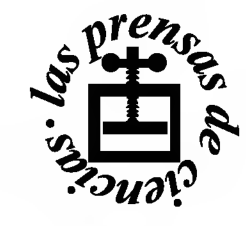
49

FLORA DE GUERRERO

Polygonaceae



Noé Arroyo



FLORA DE GUERRERO

No. 49 Polygonaceae

NOÉ ARROYO



2012

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS

Arroyo, Noé ,Polygonaceae / Noé Arroyo. -- México : UNAM,
Facultad de Ciencias, 2011.
32 p. : il., mapas ; 28 cm. -- (Flora de Guerrero ; no. 49)
(Las prensas de ciencias)
Incluye bibliografías
ISBN 968-36-0765-9 (Obra completa)
ISBN 978-607-02-2788-2

1. Polygonaceae. 2. Flores – Guerrero. 3. Botánica – Guerrero.
I. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ciencias.
II. t. III. Ser. IV. Ser.

583.94097271-scdd21 Biblioteca Nacional de México

Flora de Guerrero
No. 49 **Polygonaceae**
1ª edición, 20 de abril de 2012.

Diseño de portada: María Luisa Martínez Passarge.
Ilustración de portada: *Antigonum leptopus*, Aslam Narváez Parra.

Circuito Exterior, Ciudad Universitaria,
C. P. 04510, Delegación Coyoacán, México, Distrito Federal.
editoriales@ciencias.unam.mx

ISBN de la obra completa: 968-36-0765-9
ISBN de este fascículo: xxxxxxxxxxxxxx

Impreso y hecho en México.

La Flora de Guerrero es un proyecto del laboratorio de Plantas Vasculares de la Facultad de Ciencias de la UNAM. Tiene como objetivo inventariar las especies de plantas vasculares silvestres presentes en Guerrero, México. El proyecto consta de dos series, la primera comprende las revisiones taxonómicas de las familias presentes en el estado y será publicada con el nombre de *Flora de Guerrero*; la segunda es la serie Estudios Florísticos que comprende las investigaciones florísticas realizadas en zonas particulares de la entidad.

Flora de Guerrero is a project of Plantas Vasculares laboratory in Facultad de Ciencias, UNAM. Its objective is to inventory the wild vascular plants in Guerrero, Mexico. The project has two series, the first embraces the taxonomic revisions of families present in the state and will be published with the name *Flora de Guerrero;* the second, Estudios Florísticos embraces the floristic researches carried out in some particular zones in the state.

LABORATORIO DE PLANTAS VASCULARES

Polygonaceae

NOÉ ARROYO

RESUMEN. Arroyo, N. (Laboratorio de Plantas Vasculares, Facultad de Ciencias, UNAM, 04510 México, D. F.). No. 49. Polygonaceae. *In*: Diego-Pérez, N. & R. M. Fonseca (Eds.) **Flora de Guerrero.** Prensas de Ciencias. México. 48 pp. Se presenta la descripción taxonómica de la familia Polygonaceae, de los géneros: *Antigonon, Coccoloba, Muehlenbeckia, Podopterus, Polygonum,Ruprechtia, Rumex*, así como de las especies presentes en Guerrero. Se incluyen mapas de distribución geográfica de las especies en el estado y una ilustración de cada género.

Palabras clave: florística, taxonomía, Polygonaceae, *Antigonon, Coccoloba, Muehlenbeckia, Podopterus, Polygonum*, *Rumex,* Guerrero, México.

ABSTRACT. Arroyo, N. (Laboratorio de Plantas Vasculares, Facultad de Ciencias, UNAM, 04510 México, D. F.). No. 49. Polygonaceae. *In:* Diego-Pérez, N. & R. M. Fonseca (Eds.) **Flora de Guerrero.** Prensas de Ciencias. México. 48 pp. The taxonomic description of the Polygonaceae family as well of the: *Antigonon, Coccoloba, Muehlenbeckia, Podopterus, Polygonum,Ruprechtia Rumex,* genera and their species that occur in the Guerrero state are presented. Maps with the geographical distribution of all species and one illustration per genus are included.

Key words**:** floristics, taxonomy, Polygonaceae, *Antigonon, Coccoloba, Muehlenbeckia, Podopterus, Polygonum*, *Rumex,* Guerrero, Mexico.

POLYGONACEAE A. L. de Jussieu 1789, nom. cons.
Género Tipo: Polygonum L.

Hierbas, arbustos, árboles sufrútices o **trepadores**, terrestres, acuáticos o subacuáticos, anuales o perennes, hermafroditas, dioicos o monoicos, glabros o puberulentos. **Tallos** con nudos engrosados, entrenudos huecos o sólidos, geniculados o no, en ocasiones con ramas terminales que concluyen en gruesas espinas. **Hojas** simples, alternas, rara vez opuestas o verticiladas, sésiles o pecioladas; estípulas bien desarrolladas formando una vaina (ócrea) escariosa o hialina, glabra, pilosa, ciliada o con cerdas en el ápice, en ocasiones inconspicuas o reducidas a una línea; lamina entera. **Inflorescencias** en espigas, racimos o panículas, terminales o axilares, en ocasiones terminando en zarcillos, con flores solitarias o en fascículos, rodeadas por una vaina envolvente translúcida (ocreola); raquis glabro o puberulento. **Flores** actinomorfas, perianto con 3 a 6 tépalos, dispuestos en 1 o 2 verticilos, libres o parcialmente connados, persistentes y acrescentes en la madurez, formando en muchos casos un tubo floral estrecho en la base, articulado al pedicelo; el verticilo externo acrescente y alado o espatulado y a veces el verticilo interno acrescente, con ganchos o tubérculos; estambres 6 a 9, generalmente en 2 series, filamentos filiformes, libres, connados o basalmente adnados a los tépalos, los del verticilo externo más largos que los internos, anteras bitecas, versátiles, con frecuencia introrsas, dehiscencia longitudinal; gineceo de 2 a 3 carpelos, ovario súpero, sésil o estipitado, lenticular o piramidal, unilocular, con un óvulo basal, estilos 1 a 3, filiformes, estigmas fimbriados, penicilados, capitados, peltados, divididos en el ápice, lobados o fimbriados, óvulos ortótropo o anátropos. **Frutos** en aquenios, comúnmente de superficie dura, lisa y lustrosa, casi siempre envueltos por el perianto acrescente, carnoso, membranoso, alado o con tubérculos o ganchos. **Semillas** con embrión curvado y abundante endospermo amiláceo, frecuentemente ruminado, sin perispermo.

La familia Polygonaceae está bien definida en relación con otras familias. Se reconocen alrededor de 43 géneros y 1100 especies, distribuidas principalmente en las zonas templadas del mundo; algunas son tropicales, como los géneros americanos *Antigonon* y *Coccoloba.*

En México la familia está representada por 17 géneros y 142 especies (Solano & Ayala, 2008), en Guerrero por 7 géneros y 23 especies. Sólo *Polygonum* y *Rumex* son cosmopolitas y su presencia es favorecida por la actividad humana. Rumex prefiere las zonas templadas y *Polygonum* puede encontrarse en sitios cálidos.

Algunas especies de *Antigonon* y *Muehlenbeckia* son cultivadas como ornamentales. Los frutos de *Coccoloba* son comestibles; las hojas de *Rumex acetosella* se utilizan en ensaladas y varias especies de *Rumex* y *Polygonum* son malezas en cultivos.

REFERENCIAS:

BURGER, W. 1983. Polygonaceae. **Fieldiana, Bot. New Ser**. 13: 99-138.

DUKE, J. A. 1960. Polygonaceae. **Ann. Missouri Bot. Gard.** 47: 323- 359.

GRAHAM, S. A. & C. E. WOOD. 1965. The genera of Polygonaceae in Southeastern United States. **J. Arnold Arbor.** 46 (2): 91 121.

HORTON, J. H. 1972. Studies of the Southeastern United States. Flora IV. Polygonaceae. **J. Elisha Mitchell Sci. Soc.** 88(2): 92 102.

HOWARD, R.A.2001. Polygonaceae. *In*: **Flora de Nicaragua**. Editores W.D. Stevens, C. Ulloa U., A. Pool & O.M. Montiel. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Garden. .85 (3): 2167-2176.

PARKER, T. 2008. Polygonaceae. **Trees of Guatemala** 728-735.

ROBERTY, G. & S. VAUTIER. 1964. Les genres de Polygonaces. **Boissiera** 10: 728-735.

SOLANO, E. & M.M. AYALA. 2008. Polygonaceae. **Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán**, Fascículo 63. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. 1-23.

STANDLEY, P. C. & J. A. STEYERMARK. 1946. Polygonaceae. *In*: Flora of Guatemala. **Fieldiana, Bot.** 24 (4): 104 137.

CLAVE DE GÉNEROS

1. Raquis de la inflorescencia prolongándose en un zarcillo. *Antigonon*
1. Raquis de la inflorescencia sin zarcillo.
  2. Plantas herbáceas, no trepadoras.
    3. Tépalos 6, el verticilo interno acrescente, con callosidad en el centro (excepto *R. acetosella*); estigmas fimbriados o penicilados. *Rumex*
    3. Tépalos 4 o 5, acrescentes, sin callosidad; estigmas capitados. *Polygonum*
  2. Plantas trepadoras, árboles o arbustos.
    4. Plantas trepadoras. *Muehlenbeckia*
    4. Árboles o arbustos.
      5. Plantas con las ramas terminando en espinas. *Podopterus*
      5. Plantas sin espinas.
        6. Flores con 5 tépalos no espatulados ni lineares; estambres 8; ócreas evidentes. *Coccoloba*
        6. Flores con 6 tépalos, 3 espatulados y 3 lineares; estambres 9; ócreas ausentes o reducidas a una línea. *Ruprechtia*

ANTIGONON Endl., Gen. Pl. 310. 1837.
Corculum (Endl.) Stuntz, U.S.D.A., Bur. Pl. Industr. Bull. 282: 86. 1913.

Especie tipo: *Antigonon leptopus* Hook. & Arn.

Plantas sufruticosas trepadoras, perennes, hermafroditas, a veces cubriendo totalmente los árboles o arbustos o extendiéndose ampliamente por el suelo. **Tallos** angulosos, glabros o pubescentes. **Hojas** con pecíolos glabros o pubescentes; ócreas reducidas a una línea transversal, que marca claramente los nudos; láminas deltadas o sagitadas, ápice agudo o acuminado y mucronado, margen entero, base cordada, hastada o decurrente, glabras o pubescentes. **Inflorescencias** en racimos o panículas, terminales o axilares, con

flores en fascículos distribuidos a lo largo del raquis y rodeadas por una ocreola; raquis prolongándose en un zarcillo, usualmente pubescente. **Flores** con pedicelos articulados en su parte media; tépalos 5, de color rosado, verde o blanco, los 3 externos más anchos que los 2 internos, mucronados, en ocasiones con pelos glandulares en la superficie adaxial o en la base, perianto acrescente en el fruto; estambres 8, filamentos libres o connados en la base, glabros o con pelos glandulares, a veces con apéndices triangulares entre los filamentos, anteras ovoides; ovario trígono, estilos 3, estigmas peltados. **Frutos** trígonos, pardos, lustrosos, envueltos totalmente por el perianto persistente. **Semillas** globosas; endospermo con la superficie ruminada, cotiledones oblongos.

Antigonon es un género de 8 especies, con distribución en América Tropical, tres en México, dos de ellas en Guerrero. Algunas especies son muy atractivas por la belleza de sus flores y muy apreciadas como ornamento. En algunas localidades de Centroamérica, sus rizomas son fuente de alimento y según Standley y Steyermark (1946), tienen un agradable sabor a nuez. Es un género de importancia melífera.

CLAVE DE ESPECIES

1. Hojas con la base decurrente sobre el pecíolo; flores con tépalos verdes, blancos o amarillos. *A. flavescens*
1. Hojas con la base no decurrente sobre el pecíolo; flores con tépalos rosados. *A. leptopus*

ANTIGONON FLAVESCENS S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts. 22: 446. 1877. Tipo: México, Jalisco, Chapala, *E. Palmer 722* (Holotipo: GH, Isotipo: MO).

Plantas hasta de 10 m de alto. **Tallos** con entrenudos de 2.5 a 6 cm de largo. **Hojas** con pecíolo de 1 a 3 mm de largo; láminas deltadas, de 2.5 a 7.5 cm de largo, 1.5 a 5.7 cm de ancho, ápice acuminado, mucronado, base decurrente sobre el pecíolo. **Inflorescencias** en panículas con 6 a 9 ramificaciones, de 6 a 15 cm de largo; pedúnculo de 2 a 4 cm de largo, glabro o pubescente; ocreolas de 1 a 2 mm de largo, rodeando 1 a 3 flores. **Flores** con pedicelos de 2 a 4 mm de largo, pubescentes; tépalos verdes, blancos o amarillos, ovados u ovado-oblongos, los internos de 4.5 a 6 mm de largo, 1.5 a 2.5 mm de ancho, los externos de 5.5 a 7 mm de largo, 4 a 6 mm de ancho, ápice ligeramente agudo y mucronado, base cordada, venación reticulada, glabros o glabrescentes; estambres con filamentos connados, formando un tubo de 1 mm de largo, con apéndices triangulares en menor número que los filamentos, la parte libre de 1.5 mm de largo. **Frutos** de 1 a 1.2 cm de largo, 0.8 a 0.9 cm de ancho, lisos.

Distribución: México (Colima, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Oaxaca, San Luis Potosí, Sinaloa y Veracruz) y Guatemala.

Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: 4 km al N de Acapulco, *F.A. Barkley et al. 1415* (MEXU). 1 km al NO de Acapulco, *F.A. Barkley 1416* (MEXU). Parque Nacional El Veladero, *N. Noriega 91* (FCME). Acapulco, *E. Palmer 318* (MEXU). Pie de la Cuesta, Cerca de Acapulco, *L. Paray 1464* (ENCB). Escénica, Acapulco, *L. Wolfgang 477, 1897* (MEXU). Carretera Acapulco-Tres Palos, *L. Wolfgang 856* (MEXU). **Municipio Atoyac de Álvarez**: Atoyac, *G. Hinton 10938* (MEXU). Las Salinas, Laguna de Mitla, *L. Lozada 879* (FCME). **Municipio Coyuca de Benítez**: Lázaro Cárdenas, Las Lajas, *J.L. Marín 52* (FCME). Laguna de Coyuca, cerca de Acapulco, *J.L. Marín 66* (ENCB). **Municipio Cuajinicuilapa**: Huajintepec, *G. Gaxiola 175* (FCME). **Municipio José Azueta**: Zona del Jardín, cerro a 1 km al NO del pueblo de Zihuatanejo, *M. Ladd 217* (MEXU). Barra San Valentín, *L. Lozada 1461* (FCME). **Municipio La Unión de Isidoro Montes de Oca:** Desviación a La Majagua, carretera Zihuatanejo a Lázaro Cárdenas, *G. Campos 2168* (FCME). 1.5 km al NO de Troncones, *A. Hanan 30* (FCME). **Municipio Petatlán**: Laguna San Valentín, entrando por estación de microondas, *N. Diego 5429* (FCME). Margen N de la laguna Salinas del Cuajo, *N. Diego 6574* (FCME). Estación Microondas Las Rocas, *M. Gual 440* (FCME). A 3 km de la desviación a El Camalote, *E. Martínez 5925* (ENCB). **Municipio Pungarabato:** Piedra Imán, *G. Campos 1234* (FCME). **Municipio Tecpan de Galeana:** El Carrizal, *R. Gutiérrez 197* (FCME). San Luis de la Loma, Distrito de Galeana, *G. Hinton 10860* (MEXU).

Altitud: 0 a 1000 m.
Tipos de vegetación: matorral xerófilo, bosque tropical subcaducifolio y caducifolio y vegetación halófila costera.
Fenología: florece y fructifica todo el año.
Usos: ornamental.

Discusión: En cuanto a su categoría de conservación esta especie es de preocupación menor (LC).

ANTIGONON LEPTOPUS Hook. & Arn., Bot. Beechey Voy. 308. pl. 69. 1838. *Coculum leptopus* (Hook. & Arn.) Stuntz, U.S.D.A. Bur. Pl. Industr. Bull. 282. 86. 1913. Tipo: México, Nayarit, Sin localidad, *G.T. Lay s.n.* (Holotipo: K).

Antigonon platipus Hook. & Arn., Bot. Beechey Voy. 309. 1840. Tipo: México, Veracruz, Jalapa, *G. Andrieux 117* (Holotipo:?).

Antigonon cordatum M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 10 (1): 14. 1843. Tipo: México, Oaxaca, sin localidad, *H.G. Galeotti 463* (Holotipo: BR, Isotipo: GH).

Antigonon cinerascens M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 10: 354. 1843. Tipo: México, San Blas, *H.G. Galeotti 462* (Holotipo: P).

Nombre común: "velo de novia", "fulmina".

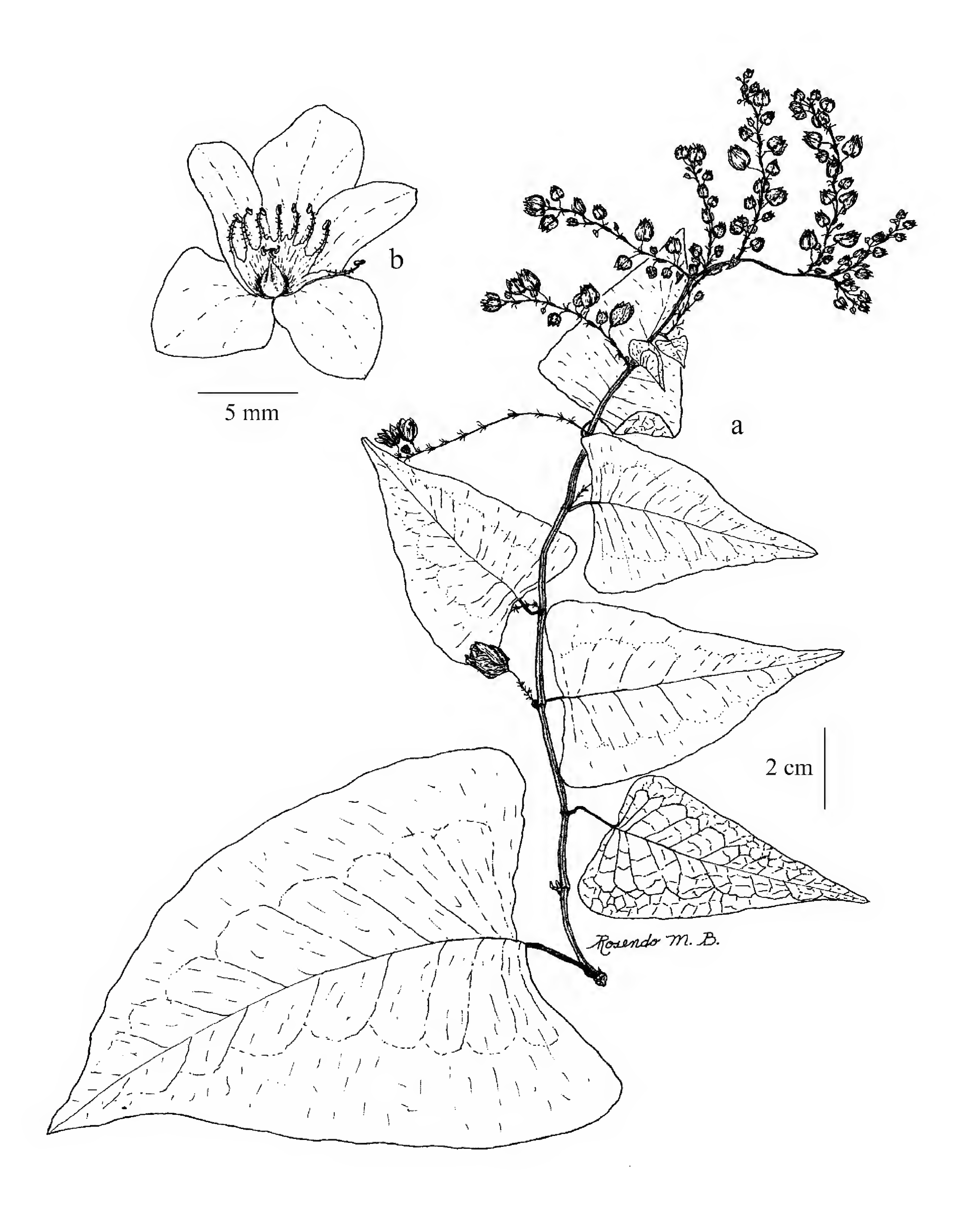
Plantas hasta de 8 m de alto. **Tallos** con entrenudos de 3 a 5 cm de largo. **Hojas** con pecíolos de 1 a 3 mm de largo; láminas deltadas, generalmente tan anchas como largas, acuminadas y mucronadas en el ápice, base no decurrente sobre el pecíolo, cordada o subcordada, glabras o pubescentes en el envés. **Inflorescencias** en racimos o panículas hasta de 6 ramificaciones, de 3 a 14 cm de largo; pedúnculo de 1 a 4.3 cm de largo, glabro o pubescente; ocreolas de 1 a 2 mm de largo, rodeando a los fascículos de 4 a 6 flores, glabras o pilosas. **Flores** con pedicelos de 2 a 4 mm de largo; tépalos rosados, los externos ovados, de 7 a 10 mm de largo, 4 a 7 mm de ancho, ligeramente agudos y mucronados en el ápice, cordados en la base; tépalos internos oblongos, de 6 a 9 mm de largo, 2.5 a 3 mm de ancho, agudos y mucronados en el ápice, redondeados en la base, con pelos glandulares capitados en la superficie adaxial; estambres con filamentos connados formando un tubo hasta de 1 mm de largo, con apéndices triangulares en menor número que los filamentos, la parte libre de 3 a 3.5 mm de largo, glabros. **Frutos** de 1 cm de largo, 5 mm de ancho, lisos.

Distribución: México (Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guerrero, Jalisco, Hidalgo, Morelos, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Veracruz), Centroamérica.

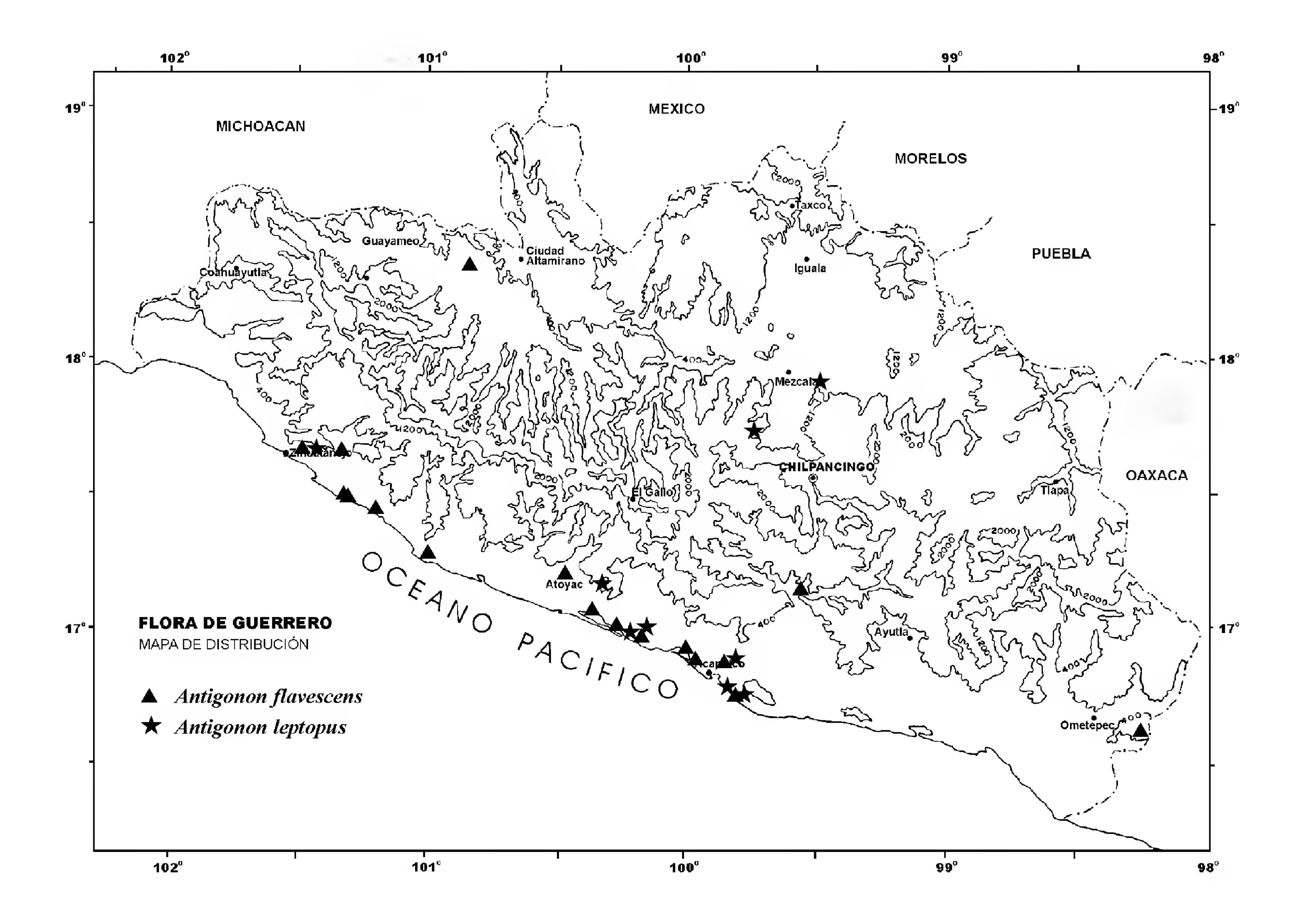
Discusión: Esta especie es cultivada ampliamente en América y también en el Viejo Mundo, debido a la belleza de sus inflorescencias, en Guerrero constituye una parte importante de la flora ornamental.

Ejemplares examinados: **Municipio Acapulco de Juárez**: Parque Nacional El Veladero, *N. Noriega 184* (FCME). Copacabana, *L. Wolfgang 644* (MEXU). **Municipio Atoyac de Álvarez**: El Papayo, carretera Acapulco a Zihuatanejo, *R.M. Fonseca 1360* (FCME). Cerro de San Nicolás, Laguna de Mitla, *L. Lozada 96* (FCME). El Quemado, *M. Ochoa 98* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: Cerro del Alquitrán, *W. Schwabe et al. s.n.* (MEXU). **Municipio Coyuca de Benítez**: Rancho La Playa, Laguna de Mitla, *L. Lozada 251* (FCME). Laguna de Mitla, *L. Lozada 828* (FCME). **Municipio José Azueta**: Cerro El Viejo, 2.5 km al N de Zihuatanejo, Costa Grande, *S. Peralta 525* (FCME). **Municipio Juan R. Escudero**: Tierra Colorada, *A. Aguilar 55* (FCME). **Municipio Mártir de Cuilapan:** San Juan Totolcintla, *M. Ceuterick 60* (FCME). **Municipio Petatlán**: Camino Llanos de la Puerta-El Camalote, *G. Campos 1446* (FCME).

Altitud: 5 a 1000 m.
Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio, subcaducifolio y matorral xerófilo.
Fenología: florece de abril a diciembre y fructifica de junio a diciembre.
Usos: ornamental. Especie con importancia melífera.
Discusión: En cuanto a su categoría de conservación esta especie es de preocupación menor (LC).



Antigonon leptopus. a) Rama con inflorescencias. b) Detalle de la flor. Basado en N. Noriega 184.



COCCOLOBA P. Browne, Civ. Nat. Hist. Jamaica 209. 1756. nom. conserv.

Guaiabara Mill., Gard., Dict. Abr. ed. 4. 1754, nom. rejic.

Especie tipo: *Coccoloba uvifera* (L.) L.

Árboles o **arbustos**, hermafroditas, dioicos o monoicos; ramas cilíndricas, geniculadas, sin espinas. **Hojas** heteroblásticas, comúnmente las de retoños juveniles son mucho más grandes y de diferente forma que aquellas de ramas distales; pecíolos cortos surgiendo desde la base de la ócrea o arriba de ésta, canaliculados, glabros, puberulentos o pubescentes; ócrea membrácea o coriácea, decidua o persistente, glabra, puberulenta o pilosa, a veces setosa; láminas ovadas, orbiculares, oblongas, elípticas, obovadas o lanceoladas, ápice redondeado, obtuso, agudo o acuminado, margen ondulado, plano o revoluto, base redondeada, aguda, cordada, subcordada, peltada u oblícua, coriáceas, subcoriáceas o papiráceas, vena media aquillada en el envés y con frecuencia también en la haz, venas secundarias reticuladas, haz glabro, puberulento o piloso, con glándulas hundidas, hialinas y translúcidas. **Inflorescencias** en espigas, racimos o panículas, sobre

las ramas principales o laterales; flores solitarias o en fascículos, con una o más brácteas, membranáceas, hialinas (ocréola) envolviéndolas; raquis ensanchado en la base de cada flor o fascículo; pedúnculos presentes; ócrea basal presente, glabra, puberulenta. **Flores** hermafroditas y ocasionalmente unisexuales en la misma inflorescencia, las estaminadas en fascículos de 2 a 7 y las pistiladas solitarias, articuladas con el pedicelo; perianto de 5 tépalos connados en la base, lóbulos imbricados, los 3 externos ligeramente más largos que los 2 internos, frecuentemente reflexos en la madurez; estambres 8, exertos o incluidos, filamentos más anchos en la base y unidos en un anillo que rodea al ovario; estaminodios presentes en las flores pistiladas y pistilodio presente en las flores estaminadas; gineceo de 3 carpelos, estilos 3, dilatados en el estigma. **Frutos** trígonos, piriformes, obovoides, obloides o globosos, glabros; perianto acrescentes que envuelve al fruto desde la base o lo corona en el ápice. **Semillas** con endospermo ruminado, embrión basal, cotiledones orbiculares.

Es un género del Nuevo Mundo, con alrededor de 400 especies, de las cuales 85 habitan en Sudamérica, en Brasil se han encontrado más de 44 especies, mientras que el resto están distribuidas principalmente en Centroamérica, el Caribe y México (Howard, 1959); en México se han registrado 17 especies, de las cuales seis se encuentran en el estado de Guerrero.

REFERENCIAS:

HOWARD, R. A. 1956. Studies in the genus *Coccoloba* II. The identification of *Coccoloba Swartzii* Meissner and *Coccoloba barbadensis* Jacquin and their relatives. **J. Arnold Arbor.** 30: 388-424.

HOWARD. R. A. 1959. Studies in the genus *Coccoloba* VII. A Synopsis and key to the species in Mexico and Central America. **J. Arnold Arbor.** 40: 176-220.

HOWARD. R. A. 1960. *Coccoloba*. **Ann. Missouri Bot. Gard.** 47: 340-353.

CLAVE DE ESPECIES

1. Pecíolos insertos por arriba de la base de la ócrea; hojas peltadas. *C. acapulcensis*
1. Pecíolos insertos en la base de la ócrea o la cicatriz del pecíolo en la base de la ócrea; hojas no peltadas.
   2. Hojas orbiculares a reniformes. *C. uvifera*
   2. Hojas no orbiculares ni reniformes.
      3. Lóbulos del perianto acrescente, libres desde la base. *C. venosa*
      3. Lóbulos del perianto acrescentes, libres en el tercio superior.
         4. Pedicelos del fruto del mismo tamaño o más cortos que la ocréola. *C. barbadensis*
         4. Pedicelos del fruto conspicuamente más largos que las ocréola.
            5. Hojas con el ápice acuminado; tépalos color crema. *C. montana*
            5. Hojas con el ápice redondeado; tépalos verdes o blancos. *C. liebmannii*

COCCOLOBA ACAPULCENSIS Standl., Proc. Biol. Soc. Wash. 33: 66-67. 1920. Tipo: México, Guerrero, Acapulco, *E. Palmer 399* (Holotipo: US., microficha MEXU!, Isotipo: MO).

Coccoloba cardiophylla Standl., Publ. Field. Columbian Mus., Bot. Ser. 8: 8. 1930. Tipo: México, Yucatán, sin datos, *G.F. Gaumer 24013* (Holotipo: F).

Nombres comunes: "jovero", "moradito", "trompo".

Árboles perennifolios hasta de 10 m de alto o **arbustos** de 2 a 4 m de alto. **Tallos** gruesos, glabros, lenticelas conspícuas y repartidas en toda la planta, blancas o amarillas; ramas rojizas, pardas, ásperas al tacto, estriadas. **Hojas** peltadas; pecíolos glabros, de 1.3 a 1.5 cm de largo, insertos arriba de la base de la ócrea; ócrea de 0.8 a 1.2 cm de largo; láminas orbiculares a ovadas, de 7 a 12 cm de largo por 5 a 9 cm de ancho, ápice redondeado, obtuso, ligeramente agudo o acuminado, margen ondulado o ligeramente ondulado, glabras. **Inflorescencias** en racimos laxos, de 5 a 13 cm de largo, 2 a 4 mm de ancho; pedúnculo de 2 a 5 mm de largo; raquis glabro, delgado en la floración y grueso al madurar, hasta de 6 mm de ancho, estriado, con lenticelas numerosas; brácteas pardas, de 1 mm de largo. **Flores** con pedicelos de 4 mm de largo, 1 mm de ancho; tépalos blancos o rojos. **Frutos** obovoides u obloides, de 1.5 a 2.5 cm de largo, 1.8 a 2 cm de ancho, ápice obtuso.

Distribución: México (Campeche, Chiapas, Guerrero, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán), Centroamérica.

Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: Xolapa, Centro, *B.E. Carreto 67* (FCME, UAGC). El Treinta, *H.J. Dorantes 878* (FCME, UAGC). El Podrido, Laguna de Tres Palos, *S. Gil 2* (FCME). Parque Nacional El Veladero, *N. Noriega 558, 624* (FCME). **Municipio Ahuacuotzingo**: Cerca de Trapiche Viejo, 40 km al NO de Chilapa, *S. Acosta & R. López 79* (MEXU). **Municipio Alpoyeca:** 9 km al O de Ixcateopan, *A. Monzón 37* (FCME). **Municipio Atoyac de Álvarez**: 1 km de San Martín Ixtla, *N. Diego 3843* (FCME). Cerro El Papayo, carretera Acapulco-Zihuatanejo, *R.M. Fonseca 1355* (FCME). Cerro de San Nicolás, Laguna de Mitla, *L. Lozada 571* (FCME). **Municipio Copalillo**: 2 km al SO de Copalillo, *E. López 453* (FCME). 2 km al NO de Zicapa, camino Copalillo-Zicapa, *R.I. Trejo & E.S. López 72* (FCME). **Municipo José Azueta:** 250 m al NO del caserío La Vainilla, *C. Gallardo et al. 342* (MEXU). Zihuatanejo, 2.7 km al S de Pantla, hacia Calera, *M.L. Pérez 25* (FCME, MEXU). **Municipio La Unión de Isidoro Montes de Oca:** 14 km de La Unión hacia Coahuayutla, *G. Campos 293a, 293b* (FCME). 2 km al NE de La Unión, *M. Gual 538* (FCME). Paraje La Clínica alrededor del poblado La Unión, *E. Guízar & L. Pimentel s.n., 1º noviembre 1993* (MEXU). Paraje la Cuesta del Mango Solo, camino real La Paz a La Unión, *E. Guízar & L. Pimentel 2888* (MEXU). Mesa del Guayabillal, a 5 km al E de La Unión, *E. Guízar & L. Pimentel 3529* (MEXU). 2.5 km al NE del pueblo La Unión, Costa Grande, *S. Peralta 447* (FCME). **Municipio Tecpan de Galeana:** Tecpan a El Verde, *G. Hinton 14118* (ENCB). El Pusulmiche a 3 km del entronque de la brecha a Corinto con la carretera Tecpan de Galeana-Zihuatanejo, *P. Tenorio 1344* (MEXU). **Municipio Xochihuehuetlán:** Paraje

La Huazarca, 2.5 km al NO de Jilotepec, cerro Xilotzin, *E. Moreno et al. 332* (MEXU). **Municipio Zitlala**: 8 km al NO de Zicapa, *A. Monzón 19* (FCME).

Altitud: 40 a 1160 m.
Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio y bosque tropical subcaducifolio.
Fenología: florece y fructifica de marzo a diciembre.
Usos: frutos comestibles.

Discusión: En cuanto a su categoría de conservación esta especie es de preocupación menor (LC).

COCCOLOBA BARBADENSIS Jacq., Enum. Syst. Pl. 36. 1760. Tipo: México, Campeche, *B.R. Houston s.n.* (Lectotipo: BM), designado por Howard, J. Arnold Arbor. 40: 176. 1959.

Coccoloba schiedeana Lindau, Bot. Jahrb. Syst. 13: 187. 1890. Sintipos: México, Veracruz, Mata de Don Juan, *V.K. Karwinski 734*; México, Veracruz, Mirador de Consoquitla, *F.M. Liebmann s.n.*; México, Oaxaca, *H.G. Galeotti 7218*; México, Veracruz, Papantla, *C.J.W. Schiede 1151* (LE); México, Veracruz, Papantla, *V.K. Karwinsky 735, 735*b.

Nombre común: “tamulero”, “jobero”.

Árboles perennifolios, hasta de 15 m de alto, hermafroditas. **Tallos** con corteza parda, áspera; ramas jóvenes verde pálido, glabras o pilosas. **Hojas** no peltadas; pecíolos insertos en la base de la ócrea, de 0.4 a 2.3 cm, glabros o pilosos; ócrea de 4 a 9 mm de largo, glabra o puberulenta; láminas variables, ovadas, oblongas, oblongo-elípticas u ovado-oblongas, ápice agudo o corto acuminado, margen ondulado y revoluto, base redondeada y ligeramente cordada, a veces oblícua, de 9 a 30 cm de largo y 4 a 17 cm de ancho, subcoriáceas o coriáceas, glabras o pubescentes en ambos lados de la lámina. **Inflorescencias** en racimos terminales, hasta de 30 cm de largo, densos, puberulentos o glabros. **Flores** con pedicelos de igual longitud o más cortos que las ocréolas; tépalos color crema. **Frutos** piriformes, menos de 1 cm de largo, lóbulos del perianto acrescentes, libres en el tercio superior; pedicelos del fruto del mismo tamaño que la ócreola.

Distribución: México (Chiapas, Guerrero, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, Tabasco, Veracruz y Yucatán), Centroamérica y Antillas.

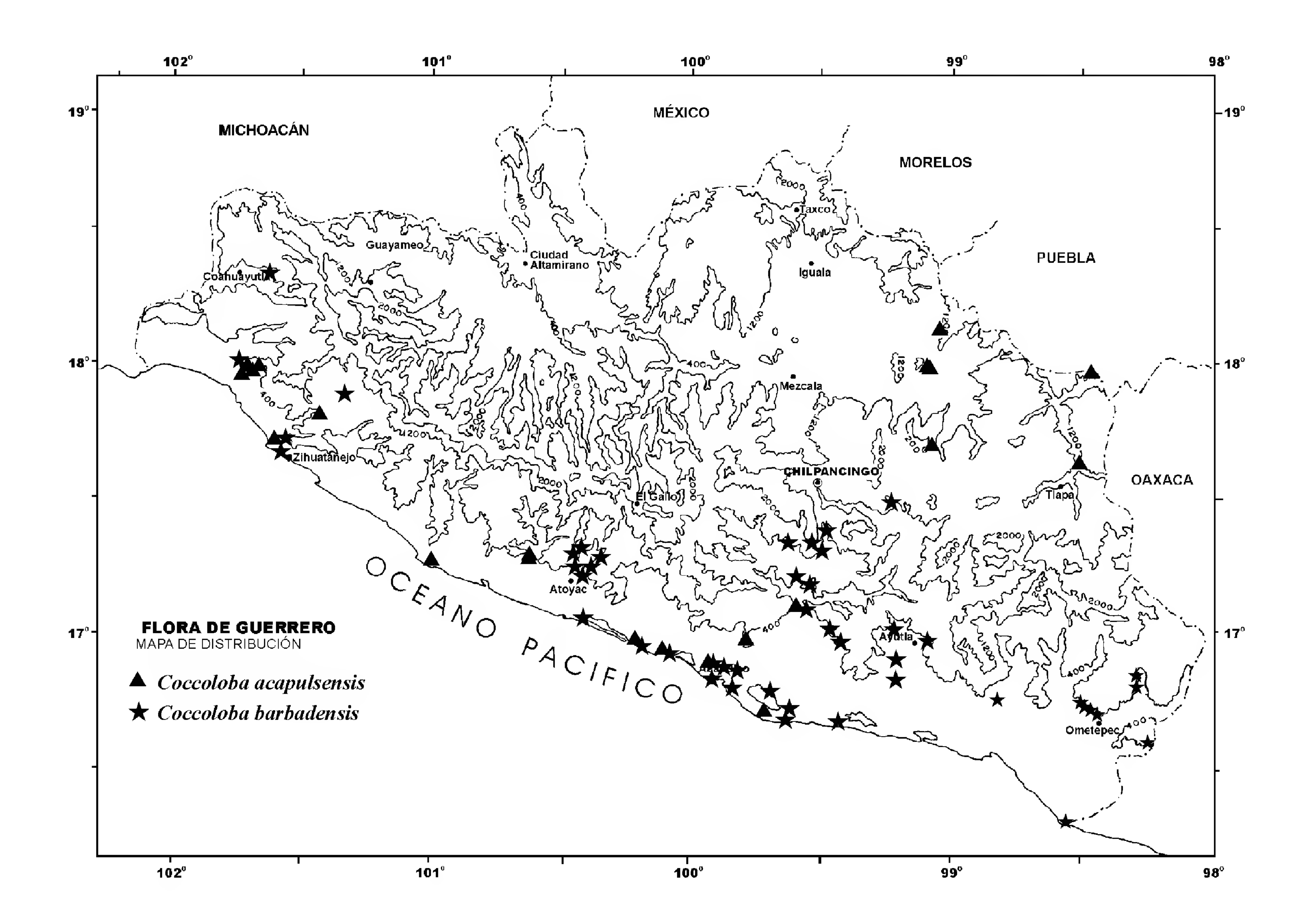
Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: La Sabana, Laguna Tres Palos, *N. Diego 3789* (FCME). La Estación, orilla de la Laguna Tres Palos, *N. Diego 4369* (FCME). Barra Vieja, orilla de la Laguna Tres Palos, *N. Diego 4488* (FCME). Acapulco, *J. Freeland & L. Spetzman 124* (MEXU). Cerro de la Hacienda, Laguna de Tres Palos, *S. Gil & N. Diego 167* (FCME). Majahua, Puerto Marquéz, *F. López 728* (MEXU). Viveros El Huayacán, La Poza, *F.*

López 761 (MEXU). Acapulco, El Treinta, *C.L. Lundell & A.A. Lundell 12588* (MEXU). Carretera Acapulco-Tres Palos, 8 km al O de Barra Vieja, *J. Martínez 86* (ENCB). Parque Nacional El Veladero, *N. Noriega 65, 578* (FCME). Acapulco y vecindades, *E. Palmer 344* (MEXU). Playa Hornos, *L. Paray 3389* (ENCB). Escénica, *L. Wolfgang 438* (MEXU). **Municipio Atoyac de Álvarez**: La Cebada, *N. Arroyo 250* (FCME). Agua Fría, *N. Arroyo 258, 259, 260, 261, 269, 271* (FCME). 1 km antes de San Andrés de la Cruz, carretera Atoyac-Puerto del Gallo, *J.L. Contreras 1468* (FCME). La Mina, cerca de Atoyac, *I. Dressler 1798-a, 1798-b* (MEXU). Cerca de Arroyo Grande, Ejido El Quemado, *M. Fernández 21* (FCME). 2 km adelante de Santiago de La Unión, rumbo a Atoyac, *R. M. Fonseca 724* (FCME). Cerro San Nicolás, Laguna de Mitla, *L. Lozada 584* (FCME). El Porvenir, Laguna de Mitla, *L. Lozada 604* (FCME). 1 km después de Río Santiago, carretera hacia Paraíso, *V. Urbina 32* (FCME). **Municipio Ayutla de los Libres**: Cupinola, *V.C. Aguilar 1584* (FCME). Colotepec, *A. Castro 4147* (FCME, UAGC). **Municipio Azoyú**: Atoyaquillo, *B. Azuara 126* (FCME). **Municipio Benito Juárez**: Embarcadero El Dorado 3, Laguna de Mitla, *G. Campos 1584* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: Camino a Pomaro, *J. Almazán 71* (FCME). Buenavista de la Salud, *I. Briseño 4118* (FCME, UAGC). Posada de la Paz, *N. Cano 3125* (FCME, UAGC). Agua de Obispo, siguiendo el camino al Río Apetlanca, *H. Flores 193* (FCME). Orillas del Río Apetlanca, *H. Flores 350* (FCME). Cañada y parte de Agua de Obispo, rumbo al Río Apetlanca, *H. Flores 367* (FCME). 1 km al SO de Zoyatepec, camino a El Ocotito, *J. Martínez 1983* (ENCB). 1 km al SO de Zoyatepec, *J. Martínez 2594* (MEXU). 1 km al O de La Haciendita, carretera Chilpancingo a Tierra Colorada, *A. Núñez 118* (FCME). Acahuizotla, carretera vieja, *A. Ojendiz & R. Rodríguez 300* (FCME, UAGC); *M. de los Santos 3143* (FCME, UAGC). Las Mohoneras, *J.O. Salgado 6670* (FCME, UAGC). Cañada a 1 km al SO de Agua de Obispo, *C. Verduzco 327* (FCME). **Municipio Coahuayutla de José María Izazaga**: Amatepec, 5.91 km al E, *J. Calónico 13814* (FCME, MEXU). **Municipio Coyuca de Benítez**: Al SE de El Zapote, Laguna de Mitla, *G. Díaz 37* (FCME). 1 km de San Martín Ixtla, *N. Diego 3849* (FCME). El Pozuelo (Laguna de Mitla), *L. Lozada 58* (FCME). Boca de Mitla, Laguna de Mitla, *L. Lozada 477* (FCME). Río Mexcaltepec, *N. Turrubiarte 159* (FCME). **Municipio Cuajinicuilapa**: Punta Maldonado, *N. Diego 2209* (FCME), *R. M. Fonseca 1142* (FCME). Camino a Huajintepec a 49 km de la desviación a Cuajinicuilapa, *G. Gaxiola 186* (FCME). **Municipio La unión de Isidoro Montes de Oca**: Inmediaciones del poblado La Unión, *G. Rivas 55* . **Municipio Igualapa**: 6 km de Quetzalapa a La Victoria, *N. Diego 4048* (FCME). 6 km de Igualapa, hacia Ometepec, *B. Rendón 133* (ENCB). **Municipio José Azueta**: 1.5 km al N de El Sandial, camino a la zona I, *A. Díaz, F. Galindo, I. Vaca 50* (FCME). 2.7 km al N de El Sandial, *A. Díaz et al. 195* (FCME). 1.6 km al SE de Troncones, *A. Hanan 17* (FCME). Zihuatanejo-Ciudad Altamirano, *F. Lorea 3745* (FCME). . **Municipio Juan R. Escudero**: Omitlán, por la ribera del río, *G. Campos 2106* (FCME). 15 km después de Tierra Colorada, rumbo a Ayutla, *R.M. Fonseca 1201* (FCME). 9 km adelante de Villa Guerrero, *E. Velázquez 611* (FCME). **Municipio San Luis Acatlán**: Rumbo a San Luis Acatlán, *V.C. Aguilar 180* (FCME). A 3 km de Jolotichán, rumbo a San Luis Acatlán, *V.C. Aguilar 182, 1456* (FCME); *J. Rivas 653* (FCME); *S. Torres 653* (FCME). **Municipio San Marcos**: Al S de Monte Alto, *R.M. Fonseca 2066* (FCME). **Municipio Ometepec**: 7 km de Mina a Tierra Blanca, *N. Diego 2335* (FCME) 5 km de Ometepec a Igualapa, arroyo Huacalapa, *G. Espinosa 387* (FCME). 3 km de Barranca Honda, *R.M. Fonseca 1082* (FCME). La Victoria, 3 km al O de Barranca Honda, *R.M. Fonseca 1083* (FCME). Arroyo Huacapa, Camino a Igualapa, *R.M. Fonseca 1123* (FCME). Desviación a Igualapa, km 9 de Ometepec, *G. Gaxiola 43, 46* (FCME). Barranca Honda, *A. Peláez 29* (FCME). **Municipio Quechultenango**: camino a las grutas de Juxtlahuaca, 4 km al NO de Colotlipa, *R. Zamora 5370* (ENCB). **Municipio Tecoanapa**: La Haciendita, *G. Campos 2042* (FCME). . 1 km antes de El Maguey a la izquierda de Tierra Colorada, por la carretera libre Tecoanapa, *J.L. Marín 22* (FCME) **Municipio Tecpan de Galeana**: Puerto Escondido, *M. Gual*

586 (FCME). **Municipio Tlacoachistlahuaca**: 8 km de Ometepec, rumbo a Tlacoachistlahuaca, *J. Almazán 219* (FCME). 1 km al N de Tlacoachistlahuaca, rumbo a Mina, *R.M. Fonseca 1096* (FCME). 3 km de Tlacoachistlahuaca, rumbo a Ometepec, *G. Gaxiola 272* (FCME). A 3 km de Tlacochistlahuaca, rumbo a Ometepec, *S. Torres & M. Ortíz 696* (FCME). . Altos del Camarón, *G. Rivas 67* **Municipio Xochistlahuaca**: Camino a San José Alcamani, *V.C. Aguilar 1381* (FCME). Plan de Guadalupe-Río Verde, *N. Diego 2666* (FCME). 7 km al S de Tlacoachistlahuaca, *R.M. Fonseca 1092* (FCME). 6 km de Ometepec, dirección Xochistlahuaca, *G. Gaxiola 475* (FCME). Sin localidad específica, *G.B. Hinton 10221, 11781* (MEXU).

Altitud: 0 a 1000 m.
Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio y subcaducifolio, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus* perturbado, bosque de galería y vegetación sabanoide.
Fenología: florece en febrero y fructifica de abril a agosto.
Usos: las hojas se utilizan para elaborar el arroz.

En cuanto a su categoría de conservación esta especie es de preocupación menor (LC).



COCCOLOBA LIEBMANNII Lindau, Bot. Jahrb. Syst. 13: 189. 1890. Ttipo: México, Oaxaca, inter Galera & Pochutla, *F.M. Liebmann s.n.* (Holotipo: B).

Coccoloba lapathifolia Standl., Contr. U.S. Natl. Herb. 23: 245. 1922. Tipo: México, Guerrero, Acapulco, *E. Palmer 206* (Holotipo: US).

Árboles o **arbustos** perennifolios, hermafroditas, de 3 a 7 m de alto, con abundantes lenticelas. **Tallos** con ramas jóvenes pilosas o pubescentes, estriadas. **Hojas** no peltadas; pecíolos insertos en la base de la ócrea, de 1 cm de largo, finamente pubescentes; ócreas de 0.5 cm de largo, deciduas en las ramas maduras, pilosas o puberulentas; láminas oblongas o lanceolado-oblongas y en ocasiones ligeramente obovadas, de 6 a 23 cm de largo, 2.5 a 7.5 cm de ancho, ápice redondeado, margen entero a ondulado, base redondeada, subcordada o cordada, coriáceas, con pubescencia persistente, a veces en ambos lados, raramente glabras. **Inflorescencias** en racimos terminales, de 9 a 18 cm de largo, densos o laxos; pedúnculo generalmente de 1 cm de largo, glabro o puberulento; ocréolas de 0.3 a 0.5 mm de largo, rodeando a 1 o 2 flores, pilosas. **Flores** con pedicelos de 2 a 4 mm de largo, glabros o pilosos; tépalos verdes o blancos. **Frutos** obloides o globosos, de 7 a 8 mm de largo, 6 a 7 mm de ancho, ápice redondeado y lóbulos del perianto acrescentes, libres en el tercio superior; pedicelos del fruto más largos que las ocreolas.

Distribución: México (Colima, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Oaxaca y Veracruz).

Ejemplares examinados: **Municipio Acapulco:** Viveros El Guayacán., Las Pozas, *W. López-Forment 1347* (MEXU). **Municipio Coyuca de Benítez**: Cerro con antenas de microondas El Papayo, *R. M. Fonseca 1343* (FCME). El Camalote, Laguna de Mitla, *L. Lozada 761, 763, 792* (FCME). **Municipio Cuautepec**: Carretera Cruz Grande-La Unión, a 3 km de la desviación a El Capulín, *G. Campos 157* (FCME). **Municipio José Azueta**: 2 km al SE de Troncones, *A. Hanan 72* (FCME). Barra San Valentín, *L. Lozada 1472* (FCME). : Playa Nuxco, Costa Grande, *M. Gual 474, 476* (FCME). **Municipio Petatlán**: Microondas Las Rocas, lado S Laguna San Valentín, *N. Diego 6553* (FCME). **Municipio Tecpan de Galeana**: Huertas Costa del Sol, aproximadamente a 4 km al SO de El Veinte, *F. Lorea 5336* (FCME).5143(FCME), 5189(FCME).

Altitud: 10 a 500 m.
Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio, restos de bosque tropical subcaducifolio, bosque espinoso, matorral xerófilo, bosque de galería y vegetación halófila costera.
Fenología: florece en marzo y diciembre; fructifica en mazo y octubre.
Usos: no registrados en el área.

Discusión: En cuanto a su categoría de conservación esta especie es de preocupación menor (LC).

COCCOLOBA MONTANA Standl., J. Wash. Acad. Sci. 13: 368. 1923. Tipo: El Salvador, Ahuachapan, Sierra de Apaneca & Finca Colima, *P.C. Standley 20061* (Holotipo: US, microficha MEXU!, Isotipo: GH).

Coccoloba matudae Lundell., Contr. Univ. Michigan Herb. 7: 8. 1942. Tipo: México, Chiapas, Sierra Madre, Saxchanal, *E. Matuda 4315* (Holotipo: MICH, Isotipos: A, LL).

Árboles, raramente **arbustos,** perennifolios. **Tallos** de corteza rugosa y ligeramente parda; ramas esencialmente glabras. **Hojas** no peltadas; pecíolos glabros, generalmente menores de 1 cm de largo, insertos en la base de la ócrea; ócreas pardas, glabras o pilosas, hasta 1 cm de largo; láminas ovado-lanceoladas, ovado-oblongas o lanceolado-oblongas, 10 a 25 cm de largo, 4 a 9 cm de ancho, ápice acuminado, margen entero, base redondeada, coriáceas, glabras, ocasionalmente pilosas a lo largo de la nervadura o en las axilas de las venas, venación reticulada. **Inflorescencias** en racimos simples, con frecuencia saliendo 2 o 3 del mismo punto, de 6 a 14 cm de largo; raquis puberulento. **Flores** con pedicelos 2 veces más grandes que la ocréola; tépalos color crema, connados en la base y libres arriba de la mitad. **Frutos** ovoides, ligeramente más anchos que largos, ápice ligeramente agudo, obtuso o redondeado, redondeado a engrosado en la base, lóbulos del perianto acrescentes, libres en el tercio superior; pedicelos del fruto más largos que las ocreolas.

Distribución: México (Chiapas y Guerrero), Bélice, Guatemala y El Salvador.

Ejemplares examinados: **Municipio Atoyac de Álvarez**: Las Trincheras, *N. Diego 3881* (FCME). 1 km después de Río Santiago, Carretera a Paraíso, *V. Urbina 32* (FCME). 1 km al N de Río Santiago, *V. Valverde 75* (FCME).

Altitud: 500 a 700 m.
Tipos de vegetación: cafetales con restos de bosque tropical subcaducifolio y bosque en galería.
Fenología: florece y fructifica en julio.
Usos: no registrados en el área.

Discusión: Planta escasa en la zona y en cuanto a su categoría de conservación está especie se le ubica en casi amenazada (NT), solo se ha colectado en 2 estados del país.

COCCOLOBA VENOSA L., Syst. Nat. ed. 10. 2: 1007. 1759. Tipo: no localizado.

Campderia mexicana Meissn., Prodr. 14: 171. 1856. Tipo: México, Oaxaca, Tehuantepec, *G. Andrieux 115* (Holotipo: G-DC).

Nombre común: “jovero”.

Árboles hasta de 9 m de alto o **arbustos** de 3 a 6 m de alto, perennifolios, hermafroditas. **Tallos** con ramas glabras. **Hojas** no peltadas; pecíolos hasta de 1.5 cm de largo, pilosos y cuando glabros con glándulas punteadas no translúcidas, insertos en la base de la ócrea; ócrea de 8 mm de largo, decidua en las ramas maduras; láminas oblongo lanceoladas a elíptico obovadas, de 5.5 a 13 cm de largo, 1.8 a 4.6 cm de ancho, ápice acuminado, agudo, redondeado u ocasionalmente redondeado-acuminado, margen ondulado, base estrechándose desde casi la mitad de la hoja para terminar ligeramente cordada u obtusa, coriáceas, venación reticulada, a veces pubescentes en el envés, barbadas en las axilas de la vena principal. **Inflorescencias** en espigas terminales, hasta de 17 cm de largo, densas; pedúnculo de 3 a 4 mm de largo; raquis piloso o glabro; ocréolas pilosas. **Flores** sésiles; lóbulos del perianto amarillos, libres desde la base. **Frutos** púrpura o negro, ovoides o subglobosos, ligeramente trígonos, de 5 a 6 mm de largo, ápice levemente agudo, lóbulos del perianto acrescentes, libres desde la base.

Distribución: México (Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán y Oaxaca), Centroamérica, Antillas y N de Sudamérica.

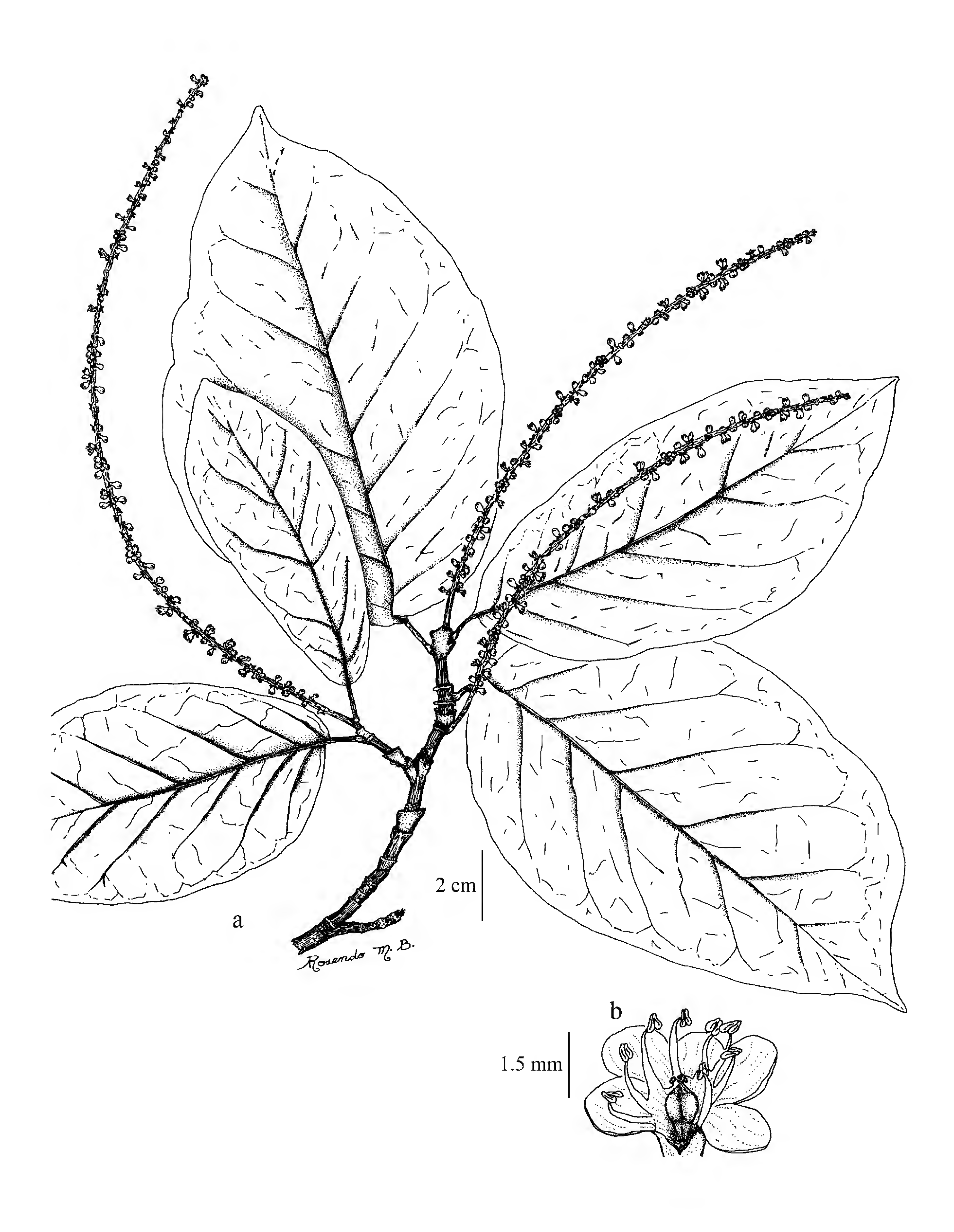
Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: A 4 km de La Salada-Sorcua, *N. Diego 2434* (FCME). Punta Gorda, Laguna de Tres Palos, *G. Gaxiola 57, 62* (FCME). 2.5 km al O de Puerto Marqués, *R. López 568, 521* (MEXU). Viveros El Huayacán, La Poza, *R. López 985* (MEXU). Acapulco, terrenos al O de viveros El Huayacán, *R. López 1206* (ENCB). Parque Nacional El Veladero, *N. Noriega 144* (FCME). Copacabana, *L. Wolfgang 400, 1436* (ENCB). **Municipio Atoyac de Álvarez**: Agua Fría, *N. Arroyo 270, 273* (FCME). **Municipio Coyuca de Benítez**: 1 km al O de El Carrizal, Laguna de Mitla, *L. Lozada 30* (FCME). Frente a la Isla Pájaros, al N de la Laguna de Mitla, *L. Lozada 804* (FCME). Barra de Coyuca (Playa), *F. Morales 77* (FCME). **Municipio Cuajinicuilapa:** Punta Maldonado, *N. Diego 2210* (FCME). **Municipio Tecoanapa**: Barra de Tecoanapa, *N. Diego 2241* (FCME). **Municipio Tecpan de Galeana**: Aproximadamente 3 km al ONO de La Zarza, camino a la barra de la Laguna Nuxco, *F. Lorea 5234* (FCME).

Altitud: 0 a 200 m.
Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio y vegetación halófila costera.
Fenología: florece de abril a octubre y fructifica en septiembre.
Usos: frutos comestibles en Guatemala.

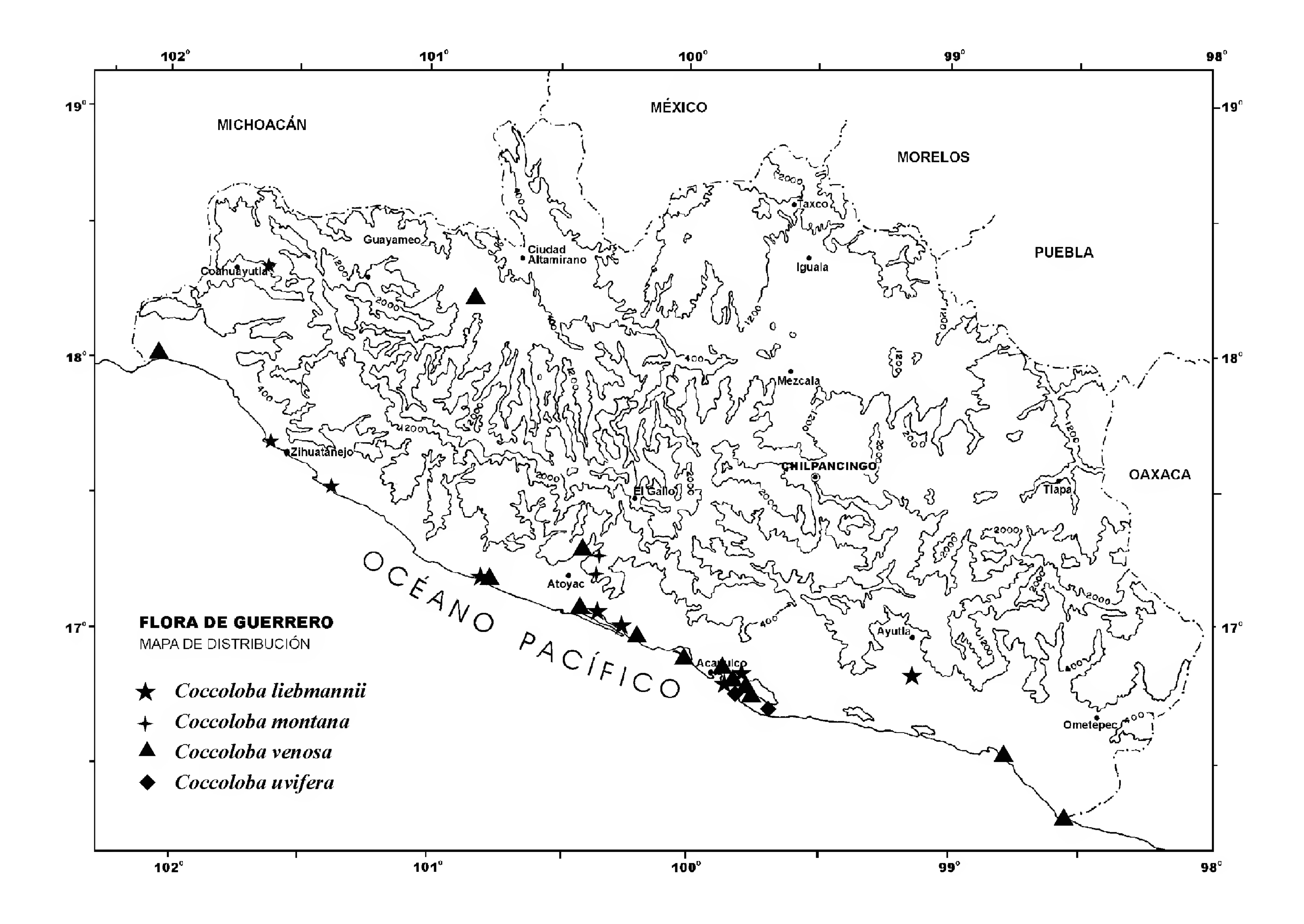
Discusión: En cuanto a su categoría de conservación está especie se ubica en preocupación menor (LC).

COCCOLOBA UVIFERA (L.) L., Syst. Nat. ed. 10. 2: 1007. 1759. *Polygonum uvifera* L., Sp. Pl. 365. 1753. Tipo: Habitat in Caribearum, littoribus maritimis, no localizado.

Nombre común: “uva de mar”, “niiche”, “papaturro” y “carnero”.



Coccoloba barbadensis. a) Planta con inflorescencia. b) Detalle de la flor. Basado en N. Noriega 65.



Árboles o **arbustos** muy ramificados, hasta de 15 m o más, frecuentemente menos de 10 m de alto, polígamos o polígamo-dioicos, perennifolios. **Tallos** de corteza delgada, rugosa y parda; ramas gruesas, sulcadas, papilosas y glabras o pilosas. **Hojas** no peltadas; pecíolos de 4 a 5 mm de largo, insertos en la base de la ócrea; ócrea de 3 a 10 mm de largo, rígida, membranácea en el ápice, coriácea en la base, papilosas a pilosas; láminas orbiculares a reniformes, de 10 a 27 cm de largo, 10 a 20 cm de ancho, ápice redondeado, truncado o emarginado, margen ligeramente ondulado y revoluto, base redondeada o cordada, gruesas y carnosas cuando frescas, coriáceas y rígidas cuando secas, diminutamente puberulentas o glabrescentes en envés, venas secundarias generalmente barbadas en las axilas. **Inflorescencias** en racimos simples, hasta de 30 cm de largo, a veces ramificados en la base; raquis puberulento; ocréola membranácea. **Flores** con pedicelos de 1 a 2 mm de largo; tépalos blancos o crema, fragantes; flores estaminadas solitarias, rara vez en fascículos de 2 a 7; flores pistiladas solitarias. **Frutos** púrpuras o negros, ovoides, menos de 2 cm de largo; pedicelos generalmente de 4 mm de largo; perianto encerrando totalmente al fruto en la madurez.

Distribución: Estados Unidos (Florida), México (Guerrero, Oaxaca, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán), Centroamérica, Sudamérica hasta el N de Argentina.

Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: Playa Revolcadero, Copacabana, La Poza, *W. López 772, 817* (MEXU). Tres Palos, *L. Wolfgang 1423* (MEXU).

Altitud: 10 m.
Tipo de vegetación: cultivada.
Fenología: marzo a noviembre.
Usos: es usada para la disentería y algunas enfermedades venéreas. Especie naturalizada en Asia y algunas islas del Pacífico, cultivada por la belleza de la planta y el agradable sabor de sus frutos.

Discusión: Planta escasa en la zona y en cuanto a su categoría de conservación está especie se le ubica en no evaluada (NE).

MUEHLENBECKIA Meisn., Pl. Vasc. Gen. 1: 316. 1841; 2: 227. 1841. nom. cons.

Especie tipo: *Muehlenbeckia australis* (G. Forster) Meisn.

Plantas arbustivas trepadoras, hermafroditas o polígamas, perennes. **Tallos** y entrenudos glabros y sulcados. **Hojas** con pecíolos; ócrea rudimentaria, obsoleta, decidua; láminas orbiculares, ovadas, deltadas o sagitadas, ápice acuminado o agudo, margen entero, base hastada, cordada y ocasionalmente aguda, glabras. **Inflorescencias** en racimos, espigas o panículas de glomérulos con las flores en fascículos, axilares, ocasionalmente foliosos; ocréola hialina. **Flores** con pedicelos articulados en la base; tépalos blancos, verde amarillentos, amarillos o verdosos, generalmente 5, los 3 externos ligeramente más largos que los 2 internos, acrescentes y connados con la base del aquenio, persistentes en el fruto y a veces carnosos; estambres 8, insertos en la base de los tépalos, reducidos o ausentes en las flores pistiladas; ovario trígono, estilos 3, capitados, lobados o fimbriados. **Frutos** trígonos, lustrosos, frecuentemente punticulados, lisos o ligeramente verrucosos y envueltos por el perianto acrescente.

Muehlenbeckia es un género de 20 especies, que habitan las altas montañas de América Tropical, desde México hasta Argentina y Australia. En Guerrero se ha colectado una sola especie. En la literatura se cita con uso ornamental y como antihemorrágica. Entre las especies más conocidas como ornamental está *M. platyclada*, que tiene los tallos como listones y sobre ellos las flores y *M. complexa*, que es una trepadora leñosa muy pequeña.

MUEHLENBECKIA TAMNIFOLIA (Kunth) Meisn., Pl. Vasc. Gen. 2: 227. 1840 [1841]. *Polygonum tamnifolium* Kunth, *In*: Humb. Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. 2: 180. 1817[1818]. Tipo: Tipo: Colombia, Almaguer & Popayan, *A. Humboldt & A. Bonpland s.n.* (Holotipo: P, Isotipo: B).

Polygonum quadrangulatum M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 10: 353. 1843. Tipo: México, Veracruz, Pico de Orizaba, *H.G. Galeotti 455* (Holotipo: BR, Isotipo: P).

Nombre común: "coyoúl".

Plantas de 1.5 m a 6 m de alto, glabras, a veces cubriendo árboles o arbustos. **Tallos** delgados, lisos; ramas cilíndrico-sulcadas o anguloso-sulcadas. **Hojas** con pecíolos de 1 a 2 cm de largo, cilíndricos o angulosos, glabros; láminas deltadas, sagitadas y ocasionalmente ovadas, de 3 a 8 cm de largo, 1.5 a 4 cm de ancho, ápice abruptamente acuminado, margen entero, base. **Inflorescencias** en racimos o panículas, axilares, de 2 a 4.5 cm de largo; pedúnculo de 0.7 a 2.2 cm de largo; raquis glabro. **Flores** con pedicelos de 1 a 3 mm de largo; tépalos blancos, verde-amarillentos o amarillos, ovados, apicalmente subagudos o redondeados, ligeramente connados en la base, glabros; flores estaminadas con 8 estambres ligeramente unidos en la base; ovario si existe, pequeño, con 3 estilos rudimentarios o ausentes; flores pistiladas con ovario trígono, estilos arqueados, estigmas fimbriado-flabelados; estaminodios a veces 4. **Frutos** negros, de 3 a 4 mm de largo, 2.5 mm de ancho, lisos o ligeramente verrucosos.

Distribución: México (Coahuila, Chiapas, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Zacatecas), de Centroamérica hasta Argentina.

Ejemplares examinados: **Municipio Atoyac de Álvarez**: Ejido El Paraíso, *N. Arroyo 219* (FCME). 2 km sobre la desviación a Atoyac, *A. Carrillo 157* (FCME). El Ranchito, 10 km de El Molote, *N. Diego 5885* (FCME). 4 km al E del Centro Frutícola Vicente Guerrero, sobre carretera Filo de Caballos-Atoyac, *R.M. Fonseca 9* (FCME). Teotepec, *G. B. Hinton 14777* (ENCB). 500 m al NE del poblado El Molote, carretera que va La Milpa, *E. León 244* (FCME). Camino a El Iris, 3 km después de la desviación, *L. Lozada 1818* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: Ladera E del cerro Alquitrán, 5 a 7 km al OSO de Mazatlán, *W.R. Anderson & C. Anderson 5725* (ENCB). 32-40 km al O de Chilpancingo, cerca de Omiltemi, *W. R. Anderson & C. W. Lawskoski 4385* (ENCB). Omiltemi, La Frutilla, camino a Tres Cruces, *C. González 303* (FCME). El Alquitrán (segunda antena), *L. Lozada 1671* (FCME). Cerro Alquitrán, *R. de Santiago et al.18381* (FCME). **Municipio Coyuca de Catalán:** El Durazno, Tierra Caliente, *B.E. Carreto 33* (FCME). **Municipio General Heliodoro Castillo**: 2 km adelante de Río Hondo, carretera Filo de Caballos-El Jilguero, *L. Lozada 1781* (FCME). Agua Fría, *H. Ordóñez 86* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo**: Puerto del Gallo, carretera

Atoyac-Puerto del Gallo, *N. Diego & R. de Santiago 6219* (FCME). 1 km sobre la desviación a Yextla, *R.M. Fonseca 947* (FCME). Chichihualco, 13 km al SO de Filo de Caballos, camino a Puerto del Gallo, *J. Martínez et al. 4917* (ENCB). 18 km al SO de Filo de Caballos, camino a Puerto del Gallo *J. Martínez et al. 4925, 4929* (ENCB). Chichihualco, Puerto Chico, 10 km al O de Camalotla, *J. Rzedowski 18002* (ENCB). **Municipio Malinaltepec**: Tres Marías, *M. Bazán et al. 16* (FCME).

Altitud: 1600 a 3000 m.
Tipos de vegetación: bosque de *Pinus*, bosque de *Quercus*, bosque de *Pinus-Quercus,* bosque tropical subcaducifolio y bosque mesófilo de montaña.
Fenología: florece de agosto a enero y fructifica de julio a diciembre.
Usos: no citados en la zona de estudio; en otras regiones del país se cultiva como ornamental.

Discusión: En cuanto a su categoría de conservación esta especie es de preocupación menor (LC).

PODOPTERUS Bonpl., Pl. Aequinoct. 2: 89. pl. 107. 1809 [1812].

Especie tipo: *Podopterus mexicanus* Bonpl.

Árboles o **arbustos** hermafroditass. **Tallos** flexuosos o no, ferrugíneos, blanquecinos, pardos o grises; ramas generalmente terminando en espinas gruesas y duras. **Hojas** perennes o deciduas, en espiral o fasciculadas; pecíolo piloso o glabrescente; ócrea hialina, glabra o glabrescente, decidua; láminas ovadas, elípticas u obovadas, ápice obtuso, agudo o redondeado, margen entero u ondulado, base aguda, redondeada, subcordada o cordada, a veces atenuada o cuneada. **Inflorescencias** en fascículos, con ocréolas. **Flores** blancas, hermafroditas; pedicelos articulados cerca de la base, pilosos; tépalos 3 en el verticilo externo y 3 en el interno, los del verticilo externo acrescentes y alados, extendiéndose de manera decurrente sobre los pecíolos conforme madura el fruto; estambres 6, filamentos libres y filiformes, anteras ovoides; ovario trígono, estilos 3, estigmas 3, capitados. **Frutos** trígonos, encerrados por el perianto acrescente, alado, blanco, rosado o amarillo y decurrente sobre el pedicelo. **Semillas** oblongas a cilíndricas.
Género centroamericano de tres especies, con distribución en México, Guatemala, Belice y Honduras. Poseen características poco comunes en la familia, como la presencia de gruesas espinas en las ramas terminales, hojas en fascículos o dispuestas alternamente en espiral, pronto deciduas y frutos envueltos por un perianto, con alas blancas o de vistosos colores y decurrentes sobre los pedicelos. En México y Guerrero dos especies.

Clave de especies

1. Hojas obovadas, base cuneada y oblícua; inflorescencias en fascículos de 7 a 10 flores. *P.mexicanus*
1. Hojas ovadas o elípticas rara vez obovadas, base cordada o subcordada; inflorescencias en fascículos de 4 a 6 flores. *P. cordifolius*

PODOPTERUS CORDIFOLIUS Rose & Standl., Proc. Biol. Soc. Wash. 33: 66. 1920. Tipo: México, Colima, Manzanillo, *W. Jones 103* (US, microficha MEXU!).

Árboles o **arbustos,** más de 1.5 m de alto. **Tallos** flexuosos, con lenticelas numerosas, densamente pilosos o glabrescentes, ramificados cerca de la base. **Hojas** alternas; pecíolos de 5 a 15 cm de largo; ócrea de 2 mm de largo; láminas ovadas o elípticas, raramente obovadas, de 11 a 16 mm de largo, 9 a 14 mm de ancho, ápice obtuso o agudo, margen entero u ondulado, base cordada o subcordada, glabras excepto en vena media y especialmente en la base, densamente pilosa, con numerosas glándulas punteadas y translúcidas en el envés. **Inflorescencias** en fascículos de 4 a 6 flores, en los brotes cortos; pedúnculo de 2.3 cm de largo. **Flores** con pedicelos de 2 a 3 mm de largo; tépalos externos obovados, de 2.6 cm de largo, 0.8 cm de ancho, con una cresta a lo largo de la vena media, que se expanden hasta formar una ala membranácea y decurrente sobre los pedicelos. **Frutos** de 5 a 6 mm de largo, 3 a 3.5 mm de diámetro; perianto acrescente, de 9 a 10 mm de largo, 2 a 3 mm de ancho.

Distribución: México (Colima, Guerrero, Jalisco y Oaxaca).

Ejemplares examinados: **Municipio Coyuca de Catalán**: 1 km al S del Río Florido, camino a Santo Domingo, *J.L. Contreras 2318* (FCME).

Altitud: 280 m.
Tipo de vegetación: bosque de galería.
Fenología: marzo.
Usos: no citados en la zona de estudio.

Discusión: Planta escasa en la zona y en cuanto a su categoría de conservación está especie se le ubica en casi amenazada (NT).

PODOPTERUS MEXICANUS Bonpl., Pl. Aequinoct. 2: 89. 1809 [1812]. Tipo: México, Veracruz, Villa d´Antigua, *A. Humboldtl & A. Bonpland 4470.* (Holotipo: NY).

Nombre común: “huashicuta”.

Árboles o **arbustos**, de 2 a 6 m de alto. **Tallos** ferrugíneos o grises, cilíndricos, densamente pilosos hacia los ápices, ramificados cerca de la base; lenticelas abundantes, blancas. **Hojas** en fascículos; pecíolos de 5 a 20 mm de largo, glabros; ócrea membranácea y en ramas maduras sólo permanece una tenue línea; láminas elípticas a obovadas, de 4 a 6.5 cm de largo, 2.5 a 4.5 cm de ancho, ampliamente redondeadas en el ápice, margen entero, revoluto, base estrechamente cuneada y oblícua, coriáceas, deciduas la mayor parte del año. **Inflorescencias** en fascículos de 7 a 10 flores, en los nudos de tallos y ramas. **Flores** con pedicelos alados; tépalos blancos o verdosos, de 1.5 a 2 mm de largo, los externos con un ala membranácea a lo largo de la nervadura central, los internos oblongos y cubiertos por los tépalos externos que se continúan hasta los pedicelos. **Frutos** de 5 a 7 mm de largo, 3.8 a 3 mm de ancho, 3 acostillados; perianto acrescente, de 10 a 15 mm de largo, 2 a 3 mm de ancho.

Distribución: México (Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán), Centroamérica en el litoral del Pacífico.

Ejemplares examinados: Municipio Petatlán: Laguna Salinas del Cuajo, *N. Diego 5735* (FCME). **Municipio la Unión de Isidoro Montes de Oca:** 3 km al NE de La Unión, *M. Gual 545* (FCME, MEXU). **Municipio Zirándaro:** 1 km al NO de Zirándaro por la carretera, *S. Maradiaga 15* (FCME, MEXU, UAGC). Entre Zirándaro y Crucero Alita, aproximadamente 1 km al SO de Zirándaro, *J. Soto & E. Martínez 4913* (ENCB).

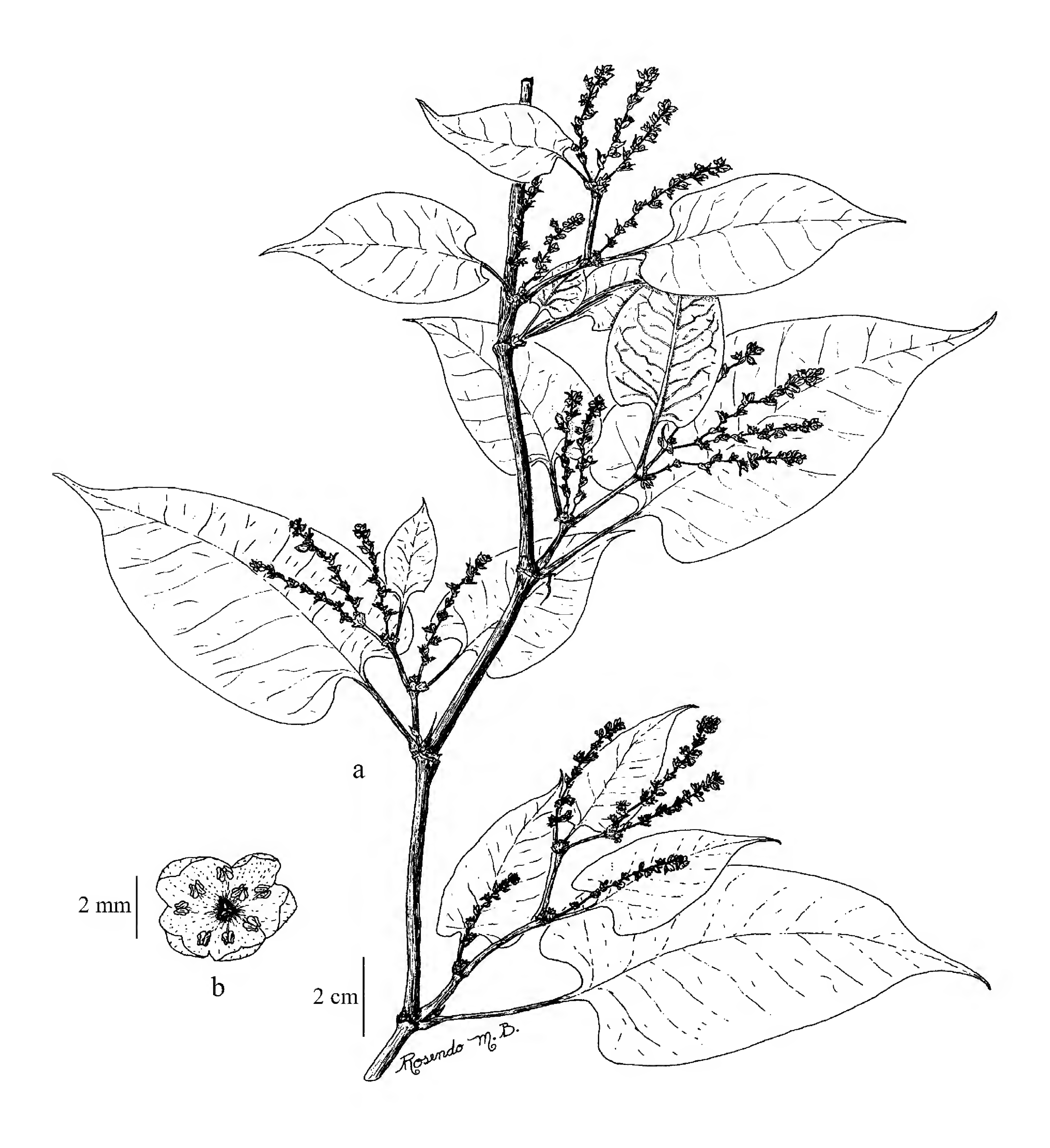
Altitud: 20 a 350 m.
Tipos de vegetación: bosque de galería y matorral xerófilo.
Fenología: florece de marzo a mayo y fructifica de mayo a septiembre.
Usos: no citados en la zona de estudio.

Discusión: Planta escasa en la zona y en cuanto a su categoría de conservación está especie se le ubica en casi amenazada (NT).

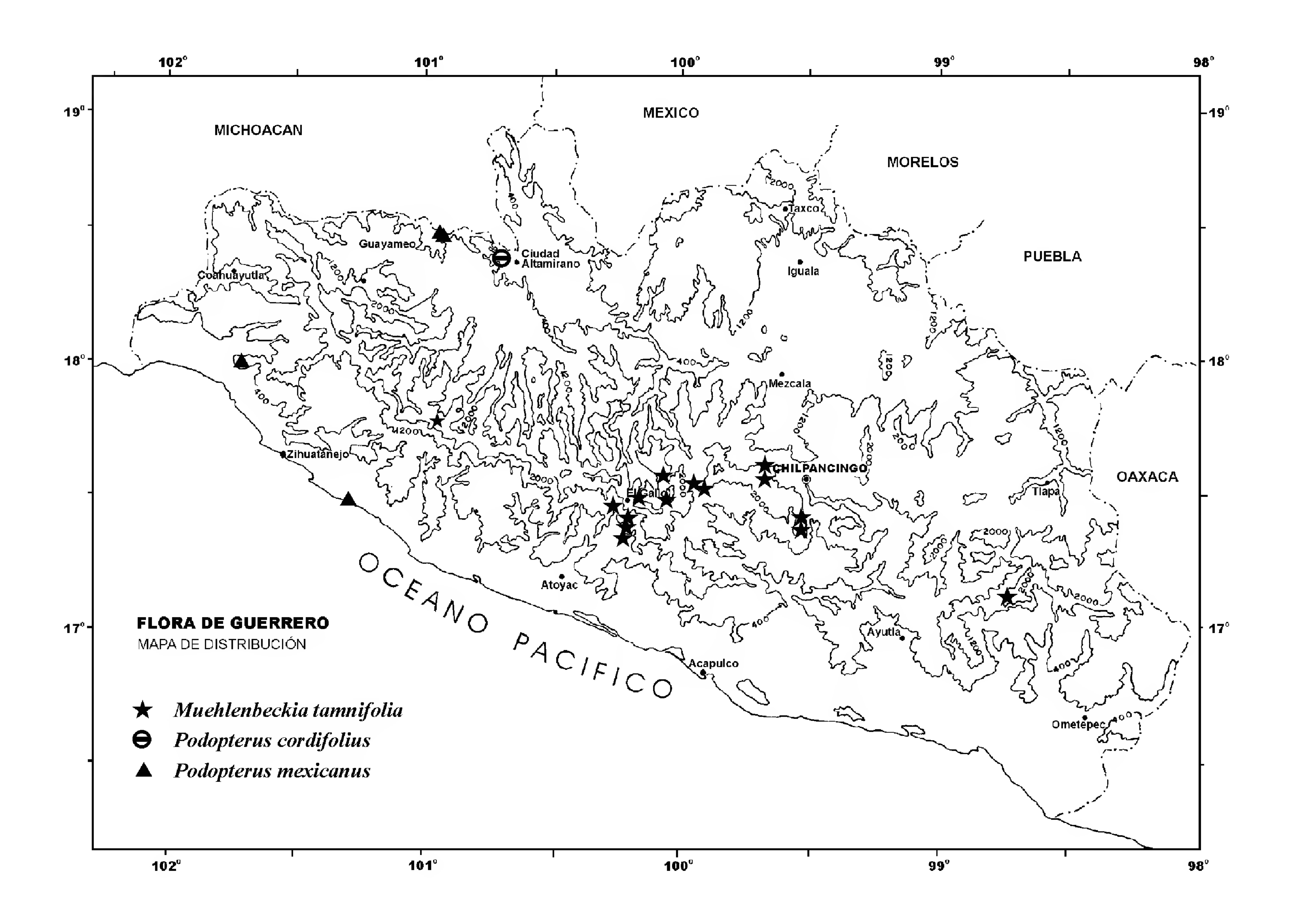
POLYGONUM L., Sp. Pl. 1: 359. 1753.

Especie tipo: *Polygonum aviculare* L.

Hierbas erectas o decumbentes, a veces trepadores o enredaderas, hermafroditas, anuales o perennes, glabros o pubescentes, frecuentemente glandular-punteados o con pelos glandulares. **Tallos** erectos o postrados, simples o ramificados, engrosados en los nudos, entrenudos delgados. **Hojas** sésiles, subsésiles o pecioladas; pecíolo pubescente, estrigoso o glabro, glandular-punteado o no; ócreas conspícuas, rodeando a los nudos, cilíndricas, membranáceas, hialinas o escariosas, glabras, estrigosas, híspidas, con o sin glándulas punteadas, por lo general con cilios; láminas lanceoladas, ovado-oblongas o



Muehlenbeckia tamnifolia. a) Rama con inflorescencias. b) Detalle de la flor. Basado en N. Diego 5885.



lineares o lanceolado-oblongas, acuminadas, margen entero, membranáceas, glabras o estrigosas en la vena media, frecuentemente glandular-punteadas. **Inflorescencias** en cimas, racimos, espigas o panículas, axilares o terminales, con flores en fascículos o solitarias, rodeadas en su base por una ocréola, glabra o con el margen ciliado, articuladas con los pedicelos; pedúnculos glabros o con indumento; raquis glabro o seríceo, ocasionalmente glandular. **Flores** a veces con tendencia hacia la supresión de un sexo; perianto de 4 o 5 tépalos, connados parcialmente, 3 externos y 2 internos, blancos, verdes o rosados, subiguales, acrescentes en la madurez; estambres 5 a 8, incluidos, en ocasiones alternando con dientes nectaríferos, anteras versátiles; ovario lenticular y/o trígono, estigma capitado. **Frutos** lenticulares o trígonos. **Semillas** pardo oscuras o negras, lisas y lustrosas, embrión en uno de los ángulos del aquenio, cotiledones linear-lanceolados, acumbentes o incumbentes.

Polygonum es un género cosmopolita extremadamente variable, de 150 a 300 especies. Habita en zonas húmedas, pantanosas, en la orilla de lagos, ríos e inclusive, algunas especies son anfibias y otras constituyen malezas en los cultivos. Las siete especies de Guerrero pertenecen a la sección *Persicaria,* cuya taxonomía es aún complicada, por la

tendencia hacia la supresión de un sexo y otras modificaciones morfológicas atribuidas al medio e hibridación (Duke, 1960).

Referencias:
DUKE, J.A. 1960. Polygonaceae. **Ann. Missouri Bot. Gard**. 47: 323- 359.
FASSETT, N.C. 1949. The variations of *Polygonum punctatum*. **Brittonia** 6: 369-393.
LERSTEN, N. R. & CURTIS. J D. 1991. Foliar anatomy of *Polygonum*. **Pl. Syst. Evol.** 182: 71.106.
MCDONALD, CH.B. 1980. A biosystematic study of the *Polygonum hydropiperoides* (Polygonaceae) complex. **Amer. J. Bot.** 67(5): 664-670.
STANFORD, E.E. 1925. The inflorescence and flower-form in *Polygonum*, subgenus *Persicaria* **Rhodora** 27: 41-47.

CLAVE DE ESPECIES

1. Flores de 4 tépalos. *P. acuminatum*
1. Flores de 5 tépalos.
   2. Tépalos con glándulas punteadas conspicuas. *P. punctatum*
   2. Tépalos sin glándulas punteadas.
      3. Ócreas con aurículas reflexas en el ápice; estambres 5. *P. hispidum*
      3. Ócreas sin aurículas; estambres 6 a 8.
         4. Ócreas glabras en el ápice.
            5. Tallos sin pelos glandulares; hojas con glándulas punteadas en haz y envés. *P. lapathifolium*
            5. Tallos con pelos glandulares; hojas con glándulas punteadas solamente en envés. *P .segetum*
         4. Ócreas ciliadas en el ápice.
            6. Aquenios lenticulares, raramente trígonos; ócreas con cilios en el ápice de 0.5 a 3 mm ócreas con cilios en el ápice de 0.5 a 3 mm largo. *P. persicarioides*
            6. Aquenios trígonos, raramente lenticulares; ócreas con cilios en el ápice de 4 mm de largo. *P. hydropiperoides*

POLYGONUM ACUMINATUM Kunth, *In*: Humb. Bonpl. & Kunth., Nov. Gen. Sp. 2: 178. 1817 [1818]. Tipo: Venezuela, Bordones, provincia Cumanensis, *A. Humboldt s.n.* (Holotipo: P?).

Hierbas robustas, con frecuencia de 1 a 1.5 m de alto, perennes, setáceas. **Tallos** de 4 a 8 mm de diámetro, glabros o glabrescentes hacia la base, estrigoso-seríceos hacia el ápice; entrenudos de 4 a 6 cm de largo en la región basal y hasta 14 cm de largo en el entrenudo anterior a la inflorescencia. **Hojas** sésiles o subsésiles; ócrea de 2 a 4 cm de largo, estrigosa y setosa, con tricomas de 1 a 2.5 cm de largo; láminas lanceoladas, de 10 a 30 cm de largo, 2 a 3.5 cm de ancho, ápice acuminado, margen

entero, base decurrente sobre el pecíolo, estrigosas en ambos lados, más densas en el envés, con glándulas punteadas no translúcidas y casi inconspicuas. **Inflorescencias** en racimos o panículas de fascículos con 4 a 6 flores, terminales, de 7 a 15 cm de largo, 0.5 a 1 cm de ancho, densas, robustas, rígidas; pedúnculo de 2 a 2.5 cm de largo, estrigoso; ócrea basal ciliada, membranácea y estrigosa. **Flores** de 4 tépalos, blancos, verdes o rosados; estambres 6, exertos; ovario lenticular, estilos 2, exertos, connados aproximadamente en un tercio de su longitud total, las partes libres alargadas; estigmas 2, capitados. **Frutos** lenticulares, negros, de 2 a 2.5 mm de largo, 1.5 a 2 mm de diámetro, lustrosos.

Distribución: México (Chihuahua, Guerrero, México, Morelos, Nayarit, Quintana Roo, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz), Centroamérica y Sudamérica.

Ejemplares examinados: Municipio Atoyac de Álvarez: 1 km al norte de Río Santiago, *V. Valverde 73* (FCME). **Municipio Petatlán**: El Chical, margen de la Laguna San Valentín, *N. Diego 5640* (FCME, MEXU). Laguna Salinas del Cuajo, *N. Diego 5722* (FCME). El Chical, orilla de la Laguna de San Valentín, *N. Diego 6149* (FCME). Laguna Potosí, al S de Petatlán, *L. Lozada 1506* (FCME). **Municipio San Marcos**: Río El Cortés cerca de la carretera Acapulco-Pinotepa, *R.M. Fonseca 1876* (FCME). **Municipio Zitlala**: Zitlala, colonia Miguel Hidalgo, *E.D. Toledo 6085* (FCME, UAGC).

Altitud: 0 a 1600 m.
Tipos de vegetación: acuática, bosque tropical caducifolio y subcaducifolio secundario y carrizal.
Fenología: florece de febrero a diciembre.
Usos: no citados en la zona de estudio.

Discusión: En cuanto a su categoría de conservación está especie no es evaluada (NE), es escasa debido al constante deterioro y desaparición de los cuerpos de agua.

POLYGONUM HISPIDUM Kunth, *In:* Humb. Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. 2: 178. 1817 [1818]. Tipo: Colombia, Cartago, Andium Quinduensium, *A. Humboldt & A. Bonpland s.n.* (Holotipo: P?).

Hierbas robustas, hasta 1 m de alto, perennes, glutinosas, viloso-glandulares. **Tallos** glandulosos, de 5 a 10 mm de diámetro; entrenudos de 2 a 4 cm de largo. **Hojas** con pecíolos de 1 a 5 cm de largo, estrigoso-híspidos y pelos glandulares; ócreas verde oscuro, con aurículas reflexas en el ápice y largos cilios, de hasta 3 mm de largo, profusamente viloso-glandulares; láminas ovadas a estrechamente lanceoladas, de 10 a 30 cm de largo, 2 a 9 cm de ancho, ápice atenuado o acuminado, margen ciliado, base decurrente, con glándulas víscido-punteadas, glabrescentes o vilosas, venas con pelos glandulares y densamente vilosas en la base. **Inflorescencias** en racimos o panículas, terminales, de

10 a 14 cm de largo, con fascículos de 6 a 8 flores; ocréola de 2 a 4 mm de largo, vilosa; pedúnculos estrigosos, de 2.7 a 6 cm de largo. **Flores** con pedicelos articulados en el ápice, de 3 a 4 mm de largo; tépalos 5, blancos, verdes, rosados o rojos, subiguales, los externos de 4 a 5 mm de largo, los internos a veces más cortos, sin glándulas punteadas; estambres 5, connados arriba de la base de los tépalos, filamentos de 1.5 a 2 mm de largo; estilos 2, de 2 mm de largo, persistentes. **Frutos** lenticulares, negros, de 4 cm de largo, 2.5 cm de diámetro, lustrosos.

Distribución: México (Chiapas, Guerrero, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz) Centroamérica y Sudamérica.

Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: Laguna de Tres Palos, *L.W. Boege 824* (MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: San Cristóbal, C.C. Hesiquio 260 (FCME, UAGC). Municipio General Heliodoro Castillo: 1 km de Agua Fría a Puerto de los Monos, N. Diego & M. Castro 9259 (FCME). **Municipio Juan R. Escudero**: Camino a El Chamizal, L. Lozada & R. de Santiago 2567 (FCME). **Municipio Tecpan de Galeana**: Desembocadura del Río San Luis, F. Lorea 5414 (FCME).

Altitud: 5 m.
Tipos de vegetación: acuática, subacuática y bosque de galería.
Usos: no citados en la zona de estudio.

Discusión: En cuanto a su categoría de conservación está especie no es evaluada (NE), es escasa debido al constante deterioro y desaparición de los cuerpos de agua.

POLYGONUM HYDROPIPEROIDES Michx., Fl. Bor. Amer. 1: 239. 1803. Localidad Tipo: Estados Unidos, Pensylvania, Virginia, Carolina.

Nombre común: “chilillo”.

Hierbas hasta de 50 cm de alto, acuáticas o de zonas muy húmedas, perennes. **Tallos** de 2 a 3 mm de diámetro, glabros en la parte basal y estrigosos hacia la inflorescencia; entrenudos de 4.3 a 4.7 cm de largo y el entrenudo anterior a la inflorescencia de (1.4) 5 a 8 cm de largo. **Hojas** con pecíolos poco diferenciados de la lámina y la ócrea; ócrea hialina, de 1.5 a 2 cm de largo, ápice con cilios de 4 mm de largo, sin aurículas, densamente cubierta por largos pelos estrigosos; láminas lanceoladas, de 7.2 a 14 cm de largo, 1.1 a 1.7 cm de ancho, ápice y base atenuado, pilósuloso en ambos lados, vena media densamente estrigosa; la hoja inserta en la base de la inflorescencia es linear, de 3.7 a 8 cm de largo, 0.2 a 0.5 cm de ancho. **Inflorescencias** en panícula terminal, con fascículos de 2 a 3 flores, de 11 a 15 cm de largo. **Flores** con pedicelos de 1 a 2 mm de largo; tépalos 5, sin glándulas punteadas; estambres 6 a 8; ovario trígono, raramente lenticular, estilos 2, en ocasiones indicios de un tercero. **Frutos** trígonos,

negros, lustrosos, a veces lenticulares si las inflorescencias están cerca de la base de la planta.

Distribución: Canadá, Estados Unidos, México (Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Sinaloa, Sonora, Veracruz, Zacatecas), Centroamérica hasta Argentina y Chile.

Ejemplares examinados: Municipio Acapulco: Laguna Tres Palos, *L.W. Boege 824* (MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: San Cristóbal, *C.C. Hesiquio 260* (FCME, UAGC). **Municipio General Heliodoro Castillo**: 1 km de Agua Fría a Puerto de los Monos, *N. Diego & M. Castro 9259* (FCME). **Municipio Juan R. Escudero**: Camino a El Chamizal, *L. Lozada & R. de Santiago 2567* (FCME). **Municipio Tecpan de Galeana**: Desembocadura del Río San Luis, *F. Lorea 5414* (FCME).

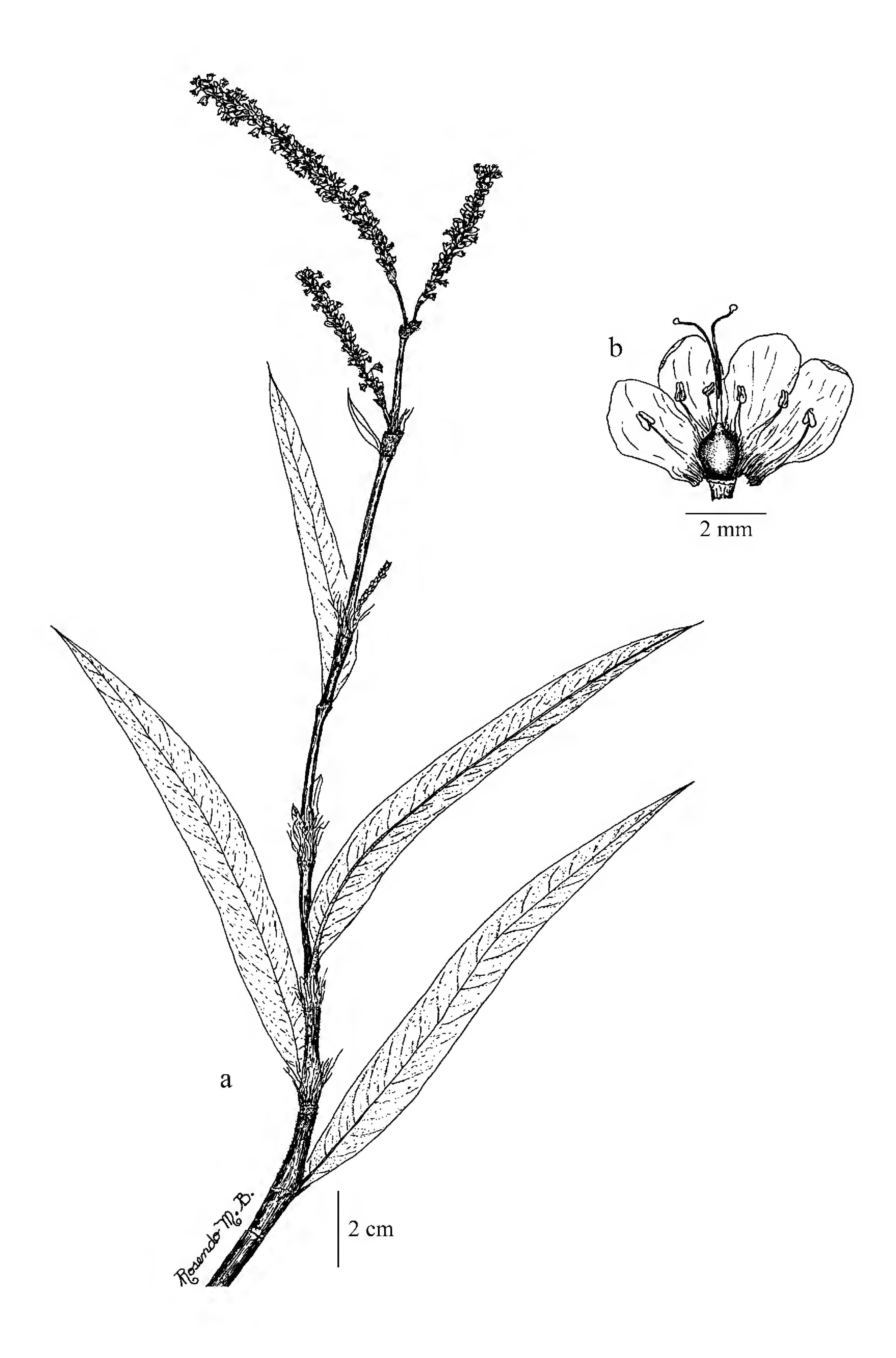
Altitud: 800 a 2700 m.
Tipo de vegetación: bosque de galería y bosque mesófilo alterados.
Fenología: florece y fructifica de mayo a julio.
Usos: no citados en la zona de estudio.

En cuanto a su categoría de conservación está especie no es evaluada (NE), es escasa debido al constante deterioro y desaparición de los cuerpos de agua.

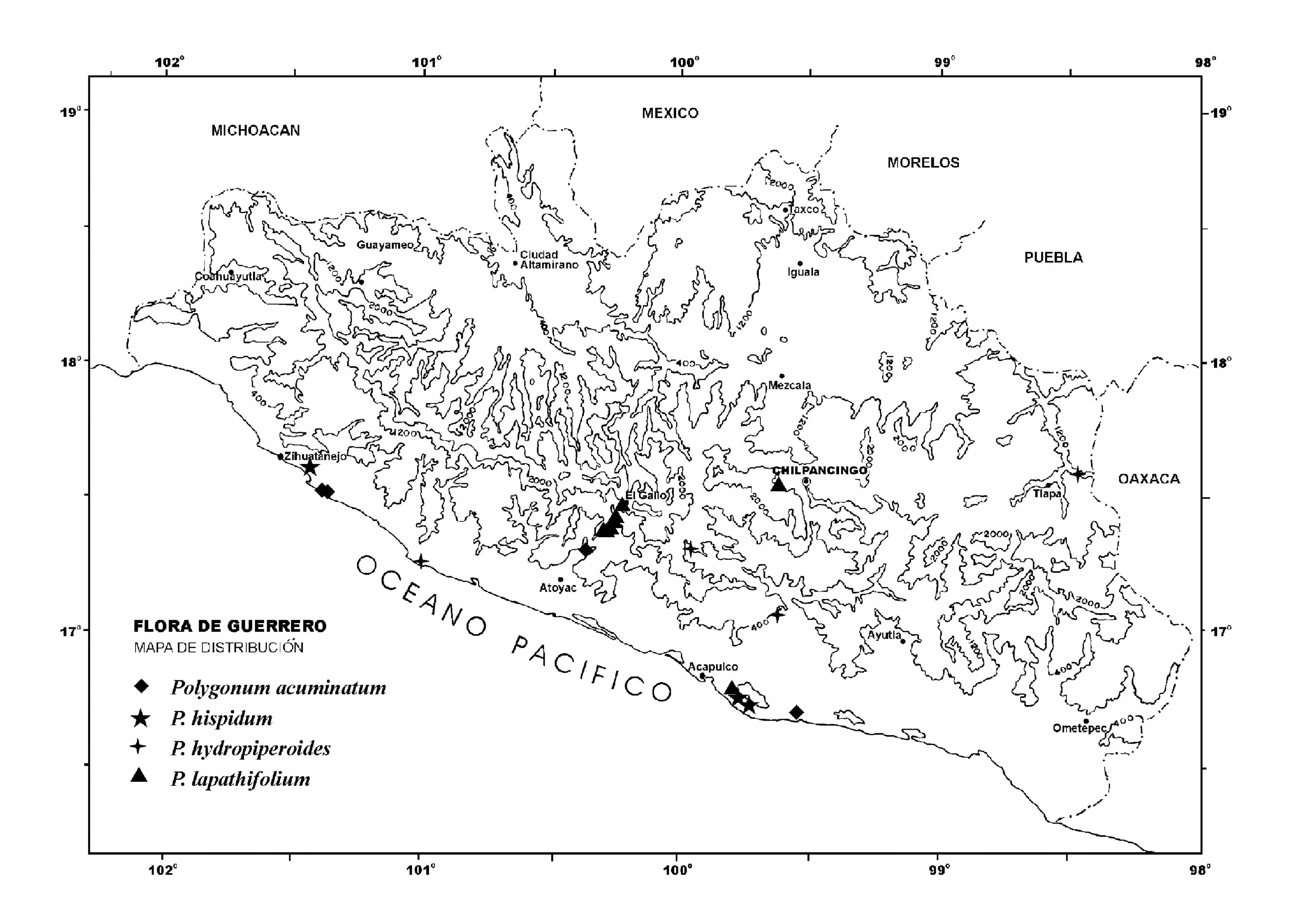
POLYGONUM LAPATHIFOLIUM L., Sp. Pl. 360. 1753. Tipo: *Herb. Clifford 42*, designado por Timson, Watsonia 5: 394. 1963.

Hierbas robustas, hasta de 1.5 m de alto, perennes. **Tallos** ramificados, glabros, raramente estrigosos, sin pelos glandulares; entrenudos de 3 a 5 cm de largo. **Hojas** sésiles o subsésiles con pecíolo estrigoso; ócrea menos de 2 cm de largo, ápice truncado, sin aurícula, glabra; láminas lanceoladas, de 5 a 22 cm de largo, 1.3 a 3.4 cm de ancho, ápice acuminado, margen ciliado, base decurrente, con glándulas punteadas en haz y envés. **Inflorescencias** en racimos espiciformes, lineares o panículas terminales de fascículos con 2 a 4 flores, de 15 a 19 cm de largo, glandular-punteadas; pedúnculo de 1 a 4 cm de largo, sin pelos glandulares, pero con glándulas sésiles; raquis de 14 a 15 cm de largo; bracteola hialina, glabra. **Flores** con pedicelos de 1 a 2.5 mm de largo; tépalos 5, blancos o rosados, de 3.8 a 4 mm de largo, sin glándulas punteadas; estambres 6, inclusos; estilo persistente, bífido. **Frutos** lenticulares, pardo oscuros, de 2 a 2.5 mm de largo, 1.5 a 3 mm de ancho, convexo en ambos lados, raramente trígonos.

Distribución: Introducida en América de Europa y Asia, México (Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Guanajuato,



Polygonum acuminatum. a) Rama con inflorescencias. b) Detalle de la flor. Basado en V. Valverde 73.



Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas), Centroamérica y Sudamérica.

Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: Río La Sabana, a 1 km de Puerto Marqués, *R. Gutiérrez 85* (FCME). **Municipio Atoyac de Álvarez**: 1 km al E de El Molote, por el camino a El Edén, *N. Arroyo 172* (FCME). Ejido El Paraíso, *N. Arroyo s,n., 17 agosto 1986* (FCME). 1 km al SE de Puente de El Rey, *G. Campos 1861* (FCME). Camino El Molote a El Edén, 2 km después de El Molote. *L. Lozada 2072* (FCME). El Cacao, 18 km al NO de Atoyac, *J.L. Marín 131* (FCME). Camino El Cacao-Puente del Rey, *G. Campos & C. Arredondo 1808* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: Omiltemi, 20 km al NO de Chilpancingo, *J. Rzedowski 15928* (ENCB). **Municipio Heliodoro Castillo**: Puerto del Gallo, *V. Valverde 1017* (FCME). **Municipio Tecpan de Galeana:** 9 km al NO del poblado El Porvenir, *L. Lozada 1600* (FCME).

Altitud: 20 a 2500 m.
Tipos de vegetación: bosque mesófilo de montaña, bosque de galería, bosque tropical caducifolio, bosque de coníferas y arvense en cultivos.

Fenología: florece y fructifica de abril a diciembre.
Usos: no citados en la zona de estudio.

En cuanto a su categoría de conservación está especie no es evaluada (NE), es escasa debido al constante deterioro y desaparición de los cuerpos de agua.

POLYGONUM PERSICARIOIDES Kunth, *In*: Humb. Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. 2: 197. 1817 [1818]. Tipo: México, Querétaro, *A. Humboldt & A. Bonpland s.n.* (Holotipo: P?).

Hierbas erectas o decumbentes, glabras o estrigosas, hasta de 70 cm de alto, perennes. **Tallo** glabro, en ocasiones estrigoso hacia el ápice, a veces se encuentran 6 glándulas pareadas, punteadas, en la base de la ócrea; entrenudos de 2.2 a 6.5 cm de largo. **Hojas** con pecíolos hasta de 7 mm de largo, estrigosos o glabros; ócreas cilíndricas, de 1 a 2 cm de largo, con cilios de 0.5 a 3 mm de largo, hialinas o subcoriáceas, glabras o estrigosas; láminas falcadas, lanceoladas a linear-lanceoladas, de 9 a 13 cm de largo, 0.8 a 1.8 cm de ancho, ápice acuminado, a veces estrigosas en ambos lados, especialmente sobre la vena media, con glándulas punteadas no translúcidas. **Inflorescencias** en racimos o panículas, lineares, de 9 a 20 cm de largo, en ocasiones 1 o 2 por ócrea, erectos, estrigosos o glabros; ocréola oblícua, ciliada o glabra; raquis de 2 a 5 cm de largo. **Flores** con 5 tépalos blancos, rosados o verdes, de 2 a 3 mm de largo, sin glándulas punteadas; estambres 6 a 8; estilo 2 o 3 veces dividido cerca de la base. **Frutos** lenticulares, convexos de un lado y cóncavos del otro, raramente trígonos, negros, de 2 a 3 mm de largo, lustrosos.

Distribución: Canadá, Estados Unidos, México (Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, San Luis Potosí, Tabasco y Veracruz), Centroamérica y Sudamérica.

Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: Margen derecho del Río Papagayo, a la altura del poblado de la colonia Guerrero, *F. Morales 74* (FCME). **Municipio Atoyac de Álvarez**: El Edén, *V.C. Aguilar 1239* (FCME). El Ranchito, 10 km de El Molote, *N. Diego 5898* (FCME). 1 km antes de Las Delicias, *E. de Graw 31* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: Chilpancingo, orilla del Río Apetlanca, en dirección del paraje La Escalera, *H. Flores s.n. 25 julio* (FCME). Barranca El Toro, Rincón de la Vía, *C. Verduzco 278* (FCME). **Municipio Juan R. Escudero**: Río Papagayo, cerca de Tierra Colorada, *R.M. Fonseca 45* (ENCB). **Municipio Olinalá**: 1 km al S de Buenavista, El Organal, *E. Velázquez 588* (FCME).

Altitud: 100 a 1600 m.
Tipos de vegetación: bosque de galería, bosque tropical caducifolio y bosque mesófilo de montaña.
Fenología: florece de febrero a septiembre.
Usos: no citados en la zona de estudio.

Discusión: En cuanto a su categoría de conservación está especie no es evaluada (NE), es escasa debido al constante deterioro y desaparición de los cuerpos de agua.

POLYGONUM PUNCTATUM Elliott, Sketch Bot. S. Carolina. 1: 455. [1817] 1821. Tipo no localizado.

Polygonum punctatum var. *mexicanum* Fassett, Brittonia 6 (4): 381. 1949. Tipo: México, Tamaulipas, Hacienda Santa Engracia, *V.H. Chase 7564* (Holotipo: MO).

Hierbas anuales o perennes, a veces formando colonias, hasta de 1 m de alto. **Tallos** simples o ramificados, glabros, glandular-punteado; entrenudos de 1.5 a 2.5 cm de largo. **Hojas** con pecíolos de 4 a 6 mm de largo; ócreas cilíndricas, de 0.5 cm de largo, truncadas, estrigosas, generalmente ciliadas, glandular-punteadas; láminas oblongas a lanceoladas o estrechamente lanceoladas, a veces rómbicas, de 3 a 16 cm de largo, 1 a 3.5 cm de ancho, ápice agudo o acuminado, glabras en ambos lados de la lámina, estrigosas en el nervio medio y en el margen, con glándulas punteadas no translúcidas. **Inflorescencias** en racimos o panículas, generalmente con fascículos de 5 flores, terminales, con mayor frecuencia sólo uno o dos racimos lineares, erectos; pedúnculo de 3.2 a 7 cm de largo, glabro; raquis de 5 a 15 cm de largo; ocreola oblícua, de 2 a 3 mm de largo, ciliada. **Flores** con pedicelos apicalmente articulados, de 1 a 2 mm de largo; tépalos 5, blancos, rosados o verdes, subiguales, con glándulas punteadas conspicuas; estambres 8, adnados arriba de la base de los tépalos, filamentos de 1 a 1.5 mm de largo; ovario trígono, estilos 2 o 3, de 1 a 1.5 mm de largo. **Frutos** trígonos o lenticulares, negros, de 2.5 a 3.5 mm de largo, lustrosos.

Distribución: cosmopolita, en México (Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Sinaloa, Sonora, Veracruz).

Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: El Arenal, Laguna de Tres Palos, *N. Diego 4146* (FCME). Lomas de Chapultepec, orilla de la Laguna de Tres Palos, *N. Diego 4577* (FCME). Cruce Escénica y Puerto Marqués, *L. Wolfgang 1849* (MEXU). **Municipio Atoyac de Álvarez**: 1 km al E de El Molote, por el camino a El Edén, *N. Arroyo 171* (FCME). 1 km antes de Las Delicias, *E. de Graw 31* (FCME). **Municipio Ayutla de los Libres**: La Concordia, camino hacia Las Mesas, *G. Campos 2086* (FCME). Cupinola, en cañada y ladera de arroyo, *V.C. Aguilar 1583* (FCME). **Municipio Benito Juárez**: Paraíso Escondido, *A. Andrade 305* (FCME). **Municipio Coyuca de Benítez**: Aguas Blancas, *B. Azuara 117* (FCME). **Municipio Coyuca de Catalán:** El Durazno, Tierra Caliente, *B.E. Carreto 154* (FCME, UAGC). **Municipio General Heliodoro Castillo**: Cañada al E de Puerto del Gallo, ladera O del cerro Teotepec, *E. Domínguez 680* (FCME). 2 km antes de Río Hondo, carretera Filo de Caballos-El Jilguero, *L. Lozada 1781* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo**: Chichihualco, *F. Lorea 3580*. **Municipio Malinaltepec:**

Malinaltepec, sobre el camino que conduce a Xochiatenco, *L. Lozada et al. 2817* (FCME). 3.25 km al SE de Paraje Montero, *M. Muñoz 227* (FCME). **Municipio San Marcos**: Río Nexpa, 0.5 km al S de la Carretera Acapulco-Pinotepa Nacional, *L. Lozada 1428*. **Municipio Taxco de Alarcón**: Aproximadamente 2 km al SO de San Juan Tenerías, camino a Puerto Oscuro, *F. Lorea 3389* (FCME).
Altitud: 2 a 2400 m.
Tipos de vegetación: bosque mesófilo de montaña, bosque de galería, bosque de *Quercus*, restos de bosque tropical caducifolio y manglar.
Fenología: florece y fructifica de marzo a noviembre.

Usos: La infusión de las hojas se usa contra la sarna (Martínez y Matuda, 1977).
En cuanto a su categoría de conservación esta especie es de preocupación menor (LC).

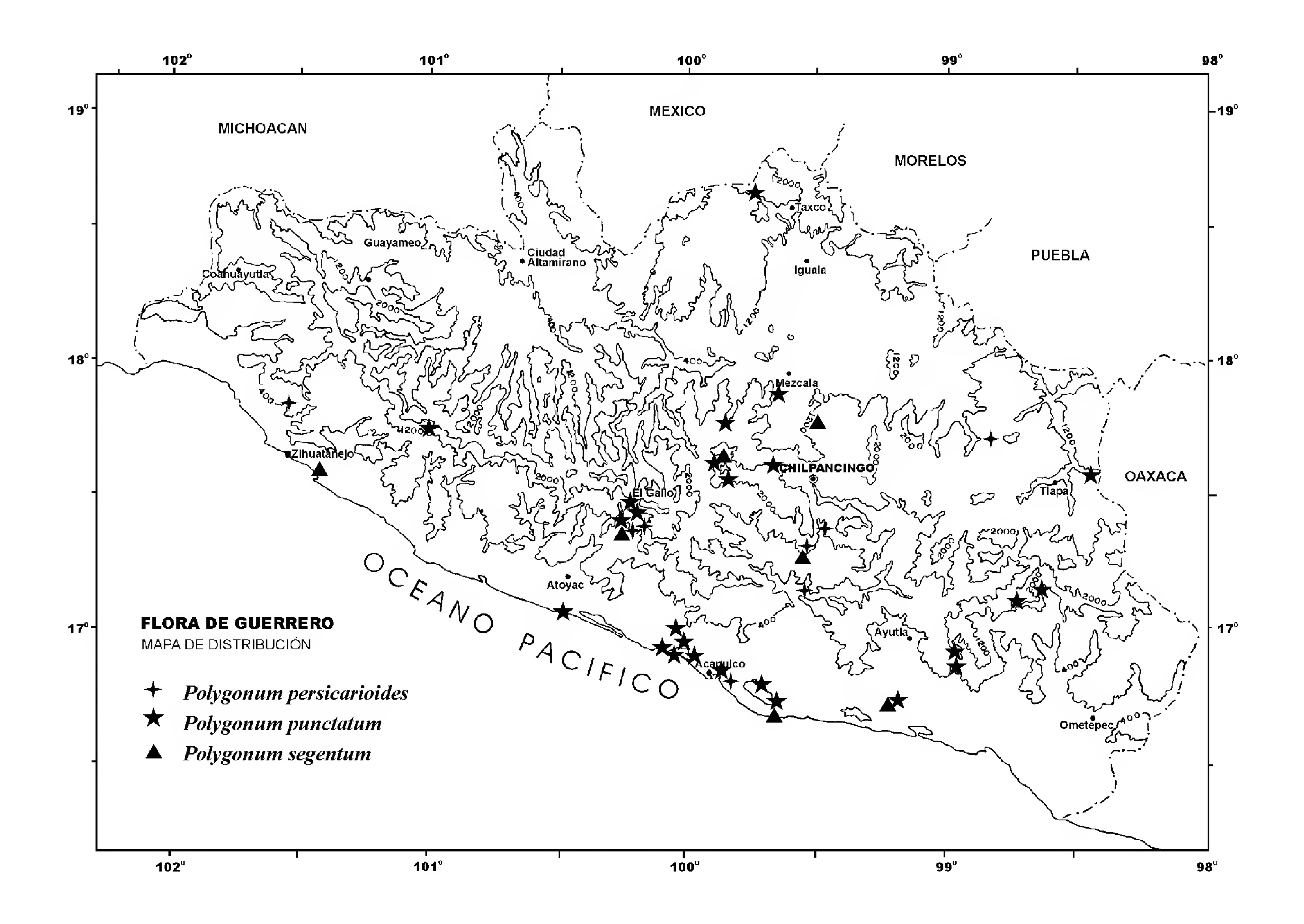
POLYGONUM SEGETUM Kunth, *In:* Humb. Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. & Sp. 2: 177. 1817 [1818]. Tipo: Colombia. Santa Fé de Bogotá, *A. Humboldt & A. Bonpland s.n.* (Holotipo: P).

Polygonum mexicanum Small, Bull. Torrey Bot. Club. 19: 256. 1892. Sintipos: México, Sonora, E.*K. Smith s.n.* (NY); México, Jalisco, *C.G. Pringle 5186* (NY); México, San Luis Potosí, *W. Schaffner 882* (NY).

Persicaria mexicana (Small) Small, Fl.S.E.U.S. 377: 1903. Tipo: México, Jalisco, Valle de Lerma cerca de Guadalajara, *C.G. Pringle 5186* (Holotipo: NY).

Hierbas robustas, de 1 a 1.2 m de alto, anuales, algunas veces decumbentes y enraizando en los nudos inferiores. **Tallos** glabros en la base, con pelos glandulares hacia la inflorescencia; entrenudos de 4.5 a 8.5 cm de largo. **Hojas** con pecíolos de 1 cm de largo, glabros; ócrea de 0.5 a 1.5 cm de largo, ciliada; láminas lineares o lanceoladas, falcadas, de 9 a 13 cm de largo, 0.8 a 12 cm de ancho, ápice acuminado, margen estrigoso, base gradualmente decurrente sobre los pecíolos, envés conspicuamente punteado-glandular, glabras. **Inflorescencias** de racimos o panículas terminales, con flores solitarias o en fascículos de 2 o 4, de 14 a 16 cm de largo; ocréola blanca, de 2 a 3 mm de largo, imbricada, sin cilios. **Flores** con pedicelos de 1.5 a 2.5 mm de largo, distalmente articulados; tépalos 5, rosados, ovados, de 2 a 3 mm de largo, subiguales; estambres 6 a 8, filamentos filiformes o achatados, de 1 a 2.5 mm de largo, anteras menos de 0.5 mm de diámetro; ovario lenticular; estilos 2, de 1.8 a 2 mm de largo, connados casi 1 mm. **Frutos** lenticulares, negros o pardo oscuros, de 2 a 3 mm de largo y ancho, ápice agudo.

Distribución: SE de Estados Unidos, México (Aguascalientes, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Tabasco,



Tlaxcala, San Luis Potosí, Sinaloa, Veracruz), Centroamérica y Sudamérica.

Ejemplares examinados: Municipio Chilpancingo de los Bravo: Barranca El Toro, Rincón de la Vía, *C. Verduzco 278* (FCME). **Municipio Eduardo Neri**: Huitziltepec, *N. Diego & B. Ludlow 7314* (FCME). **Municipio José Azueta:** 2 km Almendros-Achotes, *N. Diego 5856* (FCME). **Municipio San Marcos***:* Río Nexpa, 0.5 km al S de la Carretera Acapulco-Pinotepa Nacional, *L. Lozada 1426* (FCME).

Altitud: 10 a 1100 m.
Tipos de vegetación: secundaria de bosque tropical caducifolio y bosque de galería.
Fenología: florece de febrero a octubre.

En México se ha citado como planta acuática, subacuática o terrestre, dentro o a la orilla de ríos, charcos, lagunas o canales; en pastizales, cultivos o cultivos abandonados. En cuanto a su categoría de conservación está especie no es evaluada (NE), es escasa debido al constante deterioro y desaparición de los cuerpos de agua.

RUMEX L., Sp. Pl. 333. 1753.
Especie tipo: *Rumex patientia* L.

Hierbas anuales o perennes, hermafroditas o monoicas, glabras. **Tallos** con nudos engrosados y entrenudos delgados. **Hojas** basales y caulinares, alternas, dimórficas, casi siempre las primeras más grandes que las segundas y las que están cercanas a la inflorescencia son en general más pequeñas, ócrea hialina, persistente, quebradiza o lacerada en la madurez, que rodea al entrenudo; láminas lanceoladas a ovadas, ápice agudo, margen entero, sinuado, crispado u ondulado, base obtusa, a veces cordadas o hastadas. **Inflorescencias** en panículas o racimos, terminales y axilares, con fascículos de 1 a 5 flores, a veces dispuestos en verticilos, con las flores estaminadas en la parte superior del raquis y las pistiladas más abajo. **Flores** hermafroditas o unisexuales; perianto de 6 tépalos biseriados, verdes o rojizos, ligeramente connados en la base, formando un tubo que se estrecha en un corto estípite; tépalos externos 3, lineares y reflexos, que permanecen así en el fruto, los 3 internos, ovados, ápice redondeado, margen entero, base cordada, laciniados o laciniado-dentados, acrescentes en la madurez, frecuentemente con callosidad en el centro; estambres 6, inclusos, filamentos generalmente más cortos que las anteras, anteras 2; gineceo con 3 estilos filiformes, estigmas fimbriados o penicilados. **Frutos** trígonos, lisos y lustrosos, generalmente dentro de tépalos acrescentes.
Rumex es un género cosmopolita, de 200 especies, la mayoría forman parte de la vegetación arvense, ampliamente distribuido en las regiones templadas del mundo y poco representado en las zonas tropicales. Para Guerrero se citan dos taxa.

Referencias:
RECHINGER, K.H. Jr. 1937. The North American Species of *Rumex*. **Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser.** XII.
RECHINGER, K.H. 1990. *Rumex* Subgen. *Rumex*, sect. *Axillares* (Polygonaceae) in South America. **Pl. Syst. Evol**. 172: 151-192.

CLAVE DE ESPECIES

1. Flores unisexuales; tépalos internos sin callosidad en el centro; hojas basales lanceolado-hastadas. *R. acetosella*
1. Flores hermafroditas; uno de los tépalos internos con callosidad en el centro; hojas no hastadas. *R. obtusifolius*

RUMEX ACETOSELLA L., Sp. Pl. 583. 1753. *Acetosa acetosella* (L.) Mill., Gard. Dict. (ed. 8) 2. 1768. *Acetosella acetosella* (L.) Small, Man. S.E.Fl. 446. 1933. Localidad tipo: Habitat in Europa.

Hierbas erectas, hasta de 50 cm de alto, monoicas, perennes. **Tallos** erguidos o decumbentes en la base, simples o ramificados, glabros. **Hojas** con pecíolos de 1 a 4 cm

de largo; ócrea hasta 1 cm de largo, tardíamente decidua; láminas basales lanceolado-hastadas, las próximas a la inflorescencia lanceoladas, ápice agudo o en algunas ocasiones ligeramente redondeado, margen entero, base aguda o hastada, glabras. **Inflorescencias** en racimos o panículas, terminales, con fascículos 4 a 5 flores, dispuestos en verticilos. **Flores** unisexuales; pedicelos generalmente hasta de 3 mm de largo; tépalos verde amarillentos o rojizos, de 1 a 2 mm de largo y ancho, los externos estrechamente ovados u oblongos, ligeramente acrescentes; tépalos internos anchamente ovados, sin callosidad en el centro, no acrescentes en el fruto, ni transformados en valvas aladas. **Frutos** casi de 1 mm de largo, ligeramente exertos de los tépalos acrescentes.

Distribución: México (Guerrero, Puebla), cosmopolita, introducida en América de Europa y Asia.

Ejemplares examinados: Municipio Atoyac de Álvarez: Ejido El Paraíso, *N. Arroyo 120* (FCME). **Municipio General Heliodoro Castillo**: Teotepec, *G.B. Hinton 14447* (ENCB).

Altitud: 940 a 2800 m.
Tipos de vegetación: bosque tropical subcaducifolio perturbado y maleza de cultivos.
Fenología: florece en agosto y diciembre.

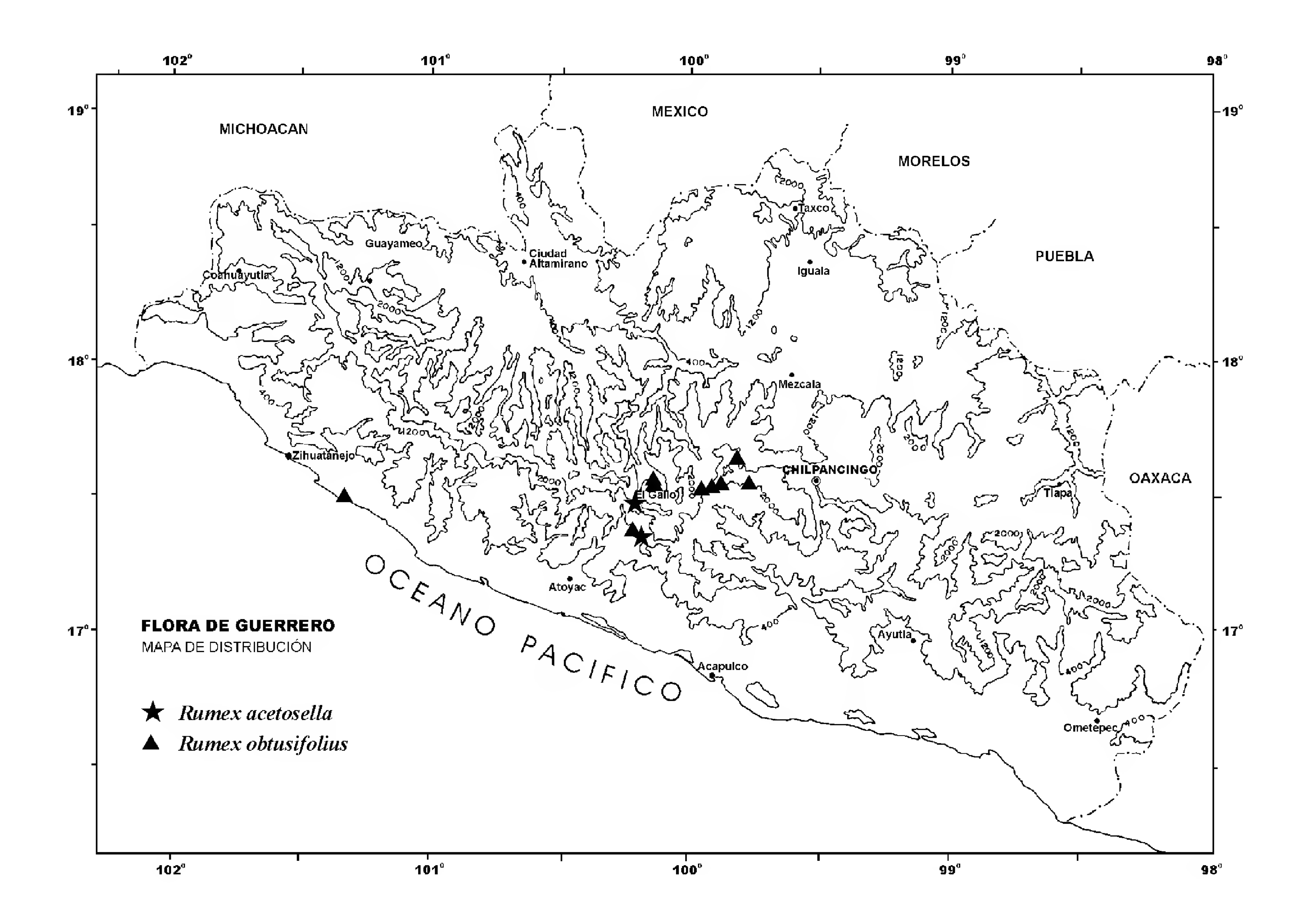
Discusión: Especie ampliamente distribuida en el mundo, poco representada en la zona de estudio y en los herbarios. En cuanto a su categoría de conservación está especie no es evaluada (NE), es escasa.

RUMEX OBTUSIFOLIUS L., Sp. Pl. 335. 1753. Lectotipo: *LINN-464.17,* designado por Jonsell & Jarvis, Nordic. J. Bot. 14. 154. 1994.

Hierbas erectas, perennes, hasta de 1 m de alto, hermafroditas, con frecuencia formando colonias densas. **Tallos** estriados longitudinalmente. **Hojas** basales frecuentemente agrupadas, no hastadas, las caulinares alternas; pecíolos de 1.2 a 10 cm de largo; ócrea hasta de 3 cm de largo, decidua; láminas no hastadas, ovadas, elípticas, oblongas u oblongo-lanceoladas, de 8.7 a 18 cm de largo, 2.1 a 3 cm de ancho, ápice agudo o acuminado, margen sinuado o diminutamente lacerado, base aguda, oblícua, subcordada o redondeada. **Inflorescencias** en panículas terminales, usualmente abiertas, con 1 o 2 fascículos de numerosas flores, dando la apariencia de un verticilo, foliosas, comúnmente mayores de 15 cm de largo; pedúnculos de tamaño variable, glabros; ocréolas glabras, hialinas. **Flores** hermafroditas; pedicelos de 3 a 8 mm de largo; tépalos verdes, los internos de 4.8 a 5 mm de largo, margen profundamente laciniado-dentado, uno de los tépalos internos con callosidad en el centro. **Frutos** color rojo oscuro, de 2 mm de largo, agudos, lustrosos.



Rumex acetosella. a) Rama con inflorescencias. b) Detalle de la flor. Basado en G. Hinton 1447.



Distribución: México (Baja California, Chiapas, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tlaxcala); Centroamérica, Sudamérica, África y Asia. Especie nativa de Europa, naturalizada en varias partes del mundo.

Ejemplares examinados: Municipio Atoyac de Álvarez: Ejido El Paraíso, *N. Arroyo 121, 158* (FCME). El Ranchito, 10 km de El Molote, *N. Diego & A. Beltrán 5884* (FCME, MEXU). El Ranchito, carretera Atoyac-Nueva Delhi, *N. Diego & R. de Santiago 6172* (FCME, MEXU). Puerto del Gallo carretera Atoyac-Puerto del Gallo, *N. Diego & R. de Santiago 6218* (FCME). 0.3 km camino a El Edén, *L. Lozada 2422* (FCME). 3.55 km de la desviación a Atoyac sobre la carretera Chichihualco-Filo de Caballos, *L. Obieta 11* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: Alrededor del poblado de Omiltemi, *R.M. Fonseca 2223* (FCME, MEXU). **Municipio General Heliodoro Castillo**: 2 km adelante de Río Hondo, carretera Filo de Caballos a El Jilguero, *L. Lozada 1722, 1781, 1792* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo**: Cruz Nueva, *N. Diego 6403* (FCME). Chichihualco, 16 km al NE de La Yerbabuena, camino de Atoyac a Filo de Caballos, *E. Martínez & F. Barrie 5709* (MEXU). Puerto Soleares, *F. Lorea 3445* (FCME, MEXU). **Municipio Petatlán**: El Chical, *N. Diego 6172* (FCME).

Altitud: 0 a 2650 m.
Tipos de vegetación: ruderal, secundaria de bosque tropical subcaducifolio y bosque mesófilo de montaña.
Fenología: florece de agosto a noviembre y fructifica de junio a agosto.
Usos: no citados en la zona de estudio.

Discusión: En cuanto a su categoría de conservación esta especie es de preocupación menor (LC) y tiende a ser malezoide.

RUPRECHTIA C.A. Mey., Mém. Acad. Imp. Sci. St. Pétersbourg. Divers Savans 6: 148. 1845 [1840].

Especie tipo: *Ruprechtia ramiflora* (Jacq.) C.A. Mey.

Árboles o **arbustos** dioicos. **Tallos** con entrenudos usualmente sólidos, negruzcos o pardos, rugosos, ásperos al tacto, sulcados, escamosos o lisos, glabros, puberulentos o ligeramente hirsutos, lenticelados; ramas sin espinas. **Hojas** con pecíolos hasta de 1 cm de largo, glabros o pubescentes; ócrea decidua, generalmente sólo permanece una marca alrededor del tallo; láminas ovadas, obovadas, elípticas, ápice agudo, acuminado, a veces ligeramente redondeado, margen entero u ondulado a veces revoluto, base redondeada, aguda o cuneada, coriáceas o membranáceas, glabras o pubescentes en ambos lados de la lámina o sólo en uno de ellos, a veces la pubescencia sólo persiste en la base de la hoja, principalmente en la vena media, venación reticulada, conspicua o inconspicua. **Inflorescencias** en racimos simples o panículas, axilares o terminales, generalmente pubescentes; pedúnculos cortos. **Flores** unisexuales; pedicelos articulados. **Flores estaminadas** con 6 tépalos libres; estambres en 2 verticilos, el verticilo externo de 6 estambres alternos con los tépalos externos e internos y el verticilo interno de 3 estambres opuestos a los tépalos internos. **Flores pistiladas** con 3 tépalos externos libres o parcialmente unidos en un tubo y 3 tépalos internos más pequeños, libres o adnados a los estambres; ovario trígono, ángulos obtusos, con 3 a 6 surcos que llegan casi hasta la base, óvulo sésil, estilo muy corto, estigmas alargados o sésiles. **Frutos** trígonos, trialados, ápice acuminado, ángulos obtusos, con 3 a 6 surcos, envueltos por los 3 tépalos externos acrescentes. **Semillas** erectas, oblongas.

Género de unas 37 especies en América tropical, de las cuales seis se encuentran en México y tres en Guerrero. El principal centro de diversidad es Brasil con 17 especies.

REFERENCIAS:
BRANDBYGE J. & B.OLLGAARD. 1984. Inflorescence structure and generic delimitation of *Triplaris* and *Ruprechtia* (Polygonaceae). **Nord. J. Bot.** 4: 765-769.

COCUCCI A. E. 1961. Revisión del género *Ruprechtia* (Polygonaceae). **Kurtziana** 1: 217-269.
PENDRY, C.A. 2004. Monograph of *Ruprechtia.*(Polygonaceae). **Syst. Bot. Monogr**. 67: 1-133.

CLAVE DE ESPECIES

1. Nervaduras primarias, secundarias y terciarias conspicuas en haz y envés; aquenios más de 9 mm de largo.
   2. Flores pistiladas con tépalos internos de 4 a 5 mm de largo; tépalos externos acrescentes de más de 30 mm de largo; aquenios rugosos, densamente pilosos *R. standleyana*
   2. Flores pistiladas con tépalos internos de 1 a 2 mm de largo; tépalos externos acrescentes de 18 a 30 mm de largo; aquenios glabros o pilosos hacia el ápice.*R. fusca*
1. Nervaduras terciarias no conspicuas en haz y envés; aquenios de 6 a 9 mm de largo. *R. pallida*

RUPRECHTIA FUSCA Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts. 33: 86.1898. Tipo: México, Acapulco, Guerrero, *E. Palmer 511* (Holotipo: GH; Isotipos: A; BM, F; US; MO, NY).

Ruprechtia pringlei Greenm., Proc. Amer. Acad. Arts. 33: 476. 1898. Tipo: México, Oaxaca, Cañón de Tomellín, *C.G. Pringle 7008* (Holotipo: GH, Isotipo: US).

Ruprechtia occidentalis Standl., Proc. Biol. Soc. Wash. 33: 66. 1920. Tipo: México, Sinaloa, San Blas, *J.N. Rose, P.C. Standley & P.G. Rusell 13630* (Holotipo: US, Isotipos: GH, F, P).

Ruprechtia macrosepala Standl., Contr. U. S. Natl. Herb. 23 (2): 249. 1922. Tipo: México, Sinaloa, Mazatlán, Varal, *Dehesa 1508* (Holotipo: US, Isotipo: K).

Nombres comunes: “azulillo”, “guayabillo”, “copito”, “guajolotito”, “tamulero”.

Árboles hasta de 10 m de alto, con frecuencia **arbustos** de 3 a 4 m de alto. **Tallos** negruzcos o pardo oscuros, corteza a veces sulcada o verrugosa; ramas glabras o pilosas. **Hojas** con ócreas cilíndricas, de 2 a 3 mm de largo, pilosas o glabras, deciduas; láminas pardas al secarse, ovadas, elíptico oblongas, de 4.2 a 8.5 cm de largo, 5 a 7.5 cm de ancho, ápice agudo, acuminado u obtuso, margen ondulado y revoluto, base redondeada, obtusa o ligeramente aguda, coriáceas, con nervios primarios, secundarios y terciarios conspicuos en haz y envés, densamente pilosas o glabrescentes. **Inflorescencias** con brácteas de 1 a 1.5 mm de largo, pilosas. **Flores estaminadas** verdes o blancas, tépalos externos obovados, de 1.3 a 1.5 mm de largo; tépalos internos obovados, de 1.5 a 2 mm de largo; estambres con filamentos de 2.5 a 3 mm de largo, anteras de 0.8 a 1 mm de largo. **Flores pistiladas** con tépalos externos connados en un tubo de 1 mm de largo, los segmentos libres lineares, de 5 a 6 mm de largo; tépalos internos rojos o rosados,

elípticos, de 1.8 a 2 mm de largo; estaminodios inconspicuos. **Frutos** más de 9 mm de largo, glabros, pilosos hacia el ápice; tépalos externos acrescentes de 20 a 30 mm de largo.

Distribución: México (Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Tabasco y Veracruz). Se considera endémica de México.
Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: Víveros El Huayacán, La Poza, *W. López-Forment 1242, 1287* (MEXU). El Treinta, en el Río Papagayo, *C.L. Lundell y A.A. Lundell 12594* (MEXU). **Municipio Atenango del Río**: 4.78 km al NE de Atenango, *O. Delgado 1180* (FCME). **Municipio Coahuayutla de José María Izazaga:** Matamoros de Guerrero, 1.3 km al N, *J. Calónico 11866* (FCME). La Corva, 0.4 km al S. *J. Calónico 18787* (FCME, MEXU). Desviación del camino Infiernillo-Coahuayutla, *J. Soto & R. Zárate 1335* (MEXU). **Municipio Coyuca de Benítez**: El Camalote, Laguna de Mitla, *L. Lozada 772* (FCME, MEXU). Coyuca, *L. Meza 76* (FCME). **Municipio José Azueta**: Aproximadamente a 400 m al SO de La Vainilla, *C. Gallardo 484* (FCME). Sobre el camino a Ciudad Altamirano, desviación a La Vainilla, *M. Gual 513* (FCME). 0.5 km al N del poblado El Sandial, *A. Hannan 202* (FCME). **Municipio Petatlán**: Microondas Las Rocas, orilla de la Laguna San Valentín, *N. Diego 5546* (FCME, MEXU). Laguneta El Carrizal camino a Laguna Potosí, *N. Diego & R. Oviedo 6657* (FCME). **Municipio San Marcos:** Cerro Pesquería, a la orilla de la Laguna Tecomate, *R.M. Fonseca 1852* (FCME). **Municipio Tecpan de Galeana:** Cerro Japón, aproximadamente a 1 km al S de El Carrizal, *F. Lorea 4955* (FCME, MEXU). **Municipio Tepecoacuilco de Trujano**: Barranca de Amoloncan, a 3 km aproximadamente de San Agustín Oapan rumbo a San Juan, *G. Hall & J. Amith 153* (FCME, MEXU). **Municipio Tlalchapa**: Las Minitas, 4 km al SE de Tlalchapa, *C. Aguirre 32, 100* (MEXU). **Municipio Zirándaro**: 4 km de El Jeriche, en el camino a Aratichangio-Zirándaro, *G. Campos 935* (FCME).

Altitud: 0 a 1300 m.
Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio, bosque de galería y vegetación secundaria.
Fenología: florece y fructifica de abril a enero, fructifica de mayo a noviembre.
Usos: maderables.

En cuanto a su categoría de conservación esta especie es de preocupación menor (LC).

RUPRECHTIA PALLIDA Standl., Contr. U.S. Natl. Herb. 23 (2): 250. 1922. Tipo: México, Michoacán, Cayaco, *D. Nelson 6964* (Holotipo:U.S, Isotipos: GH, NY).

Nombre común: “frijolillo”.

Árboles o **arbustos** hasta de 12 m de alto. **Tallos** ramificados, pardo claro o grisáceos, glabros o pilosos. **Hojas** con pecíolos de 1.8 a 2 mm de largo; ócrea de 1.5 a 2 mm de largo, pilosa; láminas obovadas, oblongas o elípticas, de 4 a 7 cm de largo, 1 a 2.5 cm de ancho, ápice agudo o acuminado, margen entero u ondulado, base cuneada o redondeada, membranáceas a subcoriáceas, con nervios primarios y secundarios conspicuos en haz y

envés, los terciarios no conspicuos, glabras o densamente pilosas. **Inflorescencias** con brácteas de 0.5 a 1 mm de largo. **Flores estaminadas** con tépalos externos obovados, de 1.4 a 1.5 mm de largo; tépalos internos rojos, obovados, de 1.5 mm de largo; estambres con filamentos de 2 a 2.2 mm de largo, anteras de 0.6 a 0.7 mm de largo. **Flores pistiladas** con tépalos externos connados en un tubo de 1 a 1.5 mm de largo, los segmentos libres lineares; tépalos internos rojos, lineares, de 1 a 2 mm de largo; estaminadios de 0.9 a 1 mm de largo; estilo de 0.5 a 1 mm de largo. **Frutos** de 6 a 9 mm de largo, glabros, pilosos hacia el ápice; tépalos externos acrescentes de 18 a 30 mm de largo.

Distribución: México (Guerrero, Jalisco, Michoacán).

Ejemplares examinados: Municipio Atoyac de Álvarez: 1 km de San Martín-Ixtla, *N. Diego 3845* (FCME). El Quemado, *N. Turrubiarte 248* (FCME, MEXU). **Municipio Coyuca de Benítez**: Carretera Aguas Blancas-Tepetixtla, *B. Azuara 134* (FCME). **Municipio Cuautepec:** 4 km antes de Cuautepec, *N. Diego 1977* (FCME). **Municipio Cruz Grande**: 3 km al N de Chautengo, *R.M. Fonseca 1966* (FCME). **Municipio Igualapa**: 4 km de Igualapa, por terracería rumbo a Ometepec, *J. Almazán & G. Ocampo 197* (FCME). **Municipio José Azueta**: Playa La Majagua, bahía de Zihuatanejo, *G. Castillo et al. 6469* (MEXU). Barranca de La Ropa, al NE de la playa La Ropa, bahía de Zihuatanejo, *G. Castillo et al. 6481* (MEXU). 1.5 km al N de El Sandial, *A. Díaz et al. 58* (FCME). 500 m SO del caserío de La Vainilla, *C. Gallardo 384, 484* (FCME). Sobre el camino a Ciudad Altamirano por la desviación a La Vainilla, *M. Gual 500, 501* (FCME, MEXU). Lado NE de Cerro Viejo, *M. Gual 570* (MEXU). 2.72 km al S de Pantla, aproximadamente, *M.L. Pérez 16* (FCME, MEXU). Carretera a Ciudad Altamirano, por la desviación que va a La Vainilla, *S. Peralta 415* (FCME). **Municipio Petatlán:** 2 km al NE de Coyuquilla, *J.C. Soto et al. 12496* (MEXU). A 3 km al NE de Coyuquilla, *J.C. Soto et al. 12502* (FCME).

Altitud: 0 a 700 m.
Tipos de vegetación: bosque de galería, bosque tropical caducifolio y subcaducifolio, matorral espinoso.
Fenología: florece de noviembre a mayo y fructifica de febrero a junio.
Usos: maderables.

En cuanto a su categoría de conservación esta especie es de preocupación menor (LC).

RUPRECHTIA STANDLEYANA Cocucci, Kurtziana 1: 249-251. 1961. Tipo: México, Guerrero, Temixco, *B.P. Reko 5091* (Holotipo: US).

Nombre común: "guayabillo".

Árbustos hasta de 4 m de alto. **Tallos** pardos; ramas pilosas. **Hojas** con pecíolos de 2 a 3.8 mm de largo, glabro o pubescente; ócrea de 1 a 2 mm de largo, glabra o pilosa; láminas elípticas a obovadas, de 5.2 a 15.8 cm de largo, 2.2 a 5.8 cm de ancho, ápice agudo, obtuso o acuminado, margen entero o crenado, base aguda o redondeada, pilosas

en haz y envés, con nervios primarios, secundarios y terciarios conspicuos en haz y envés, haz glabro, envés glabro o pubescente. **Inflorescencias** con brácteas de 1.3 a 1.5 mm de largo. **Flores** estaminadas con tépalos externos obovados, de 1.8 a 2 mm de largo; tépalos internos obovados, de 1.8 a 2 mm de largo, glabros o pilosos; estambres con filamentos de 3 mm de largo, anteras de 0.8 a 1 mm de largo. **Flores pistiladas** con tépalos externos connados en un tubo de 3 a 4.5 mm de largo, los segmentos libres lineares; tépalos internos blancos o rojo verdosos, lineares, de 4 a 5 mm de largo; estilo linear o triangular de 1 a 1.2 mm de largo. **Frutos** más de 9 mm de largo, rugosos, densamente pilosos; tépalos externos acrescentes de más de 30 mm de largo.

Distribución: México (Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla).

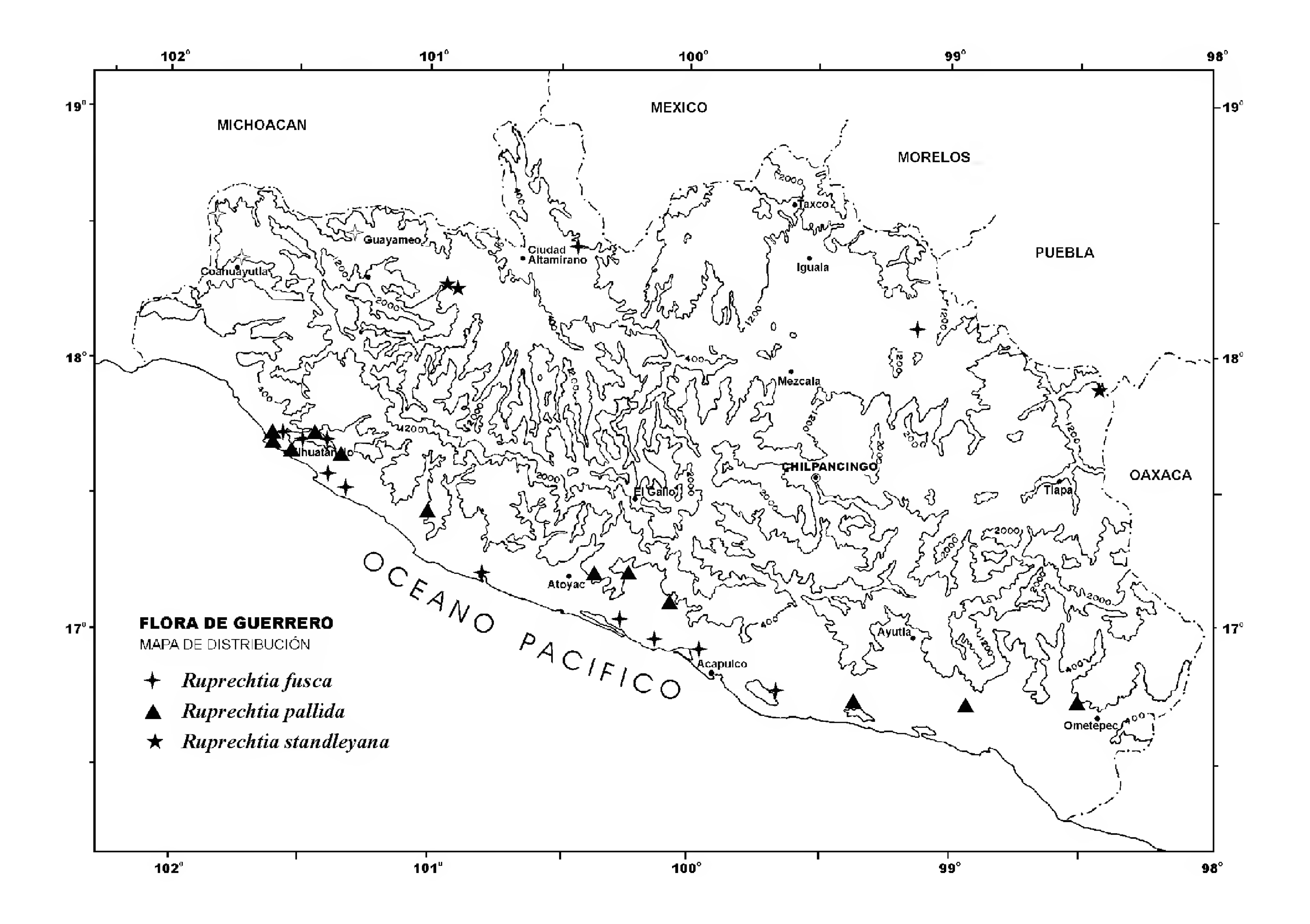
Ejemplares examinados: Municipio Coyuca de Catalán: El Puerto de Oro, *J.C. Soto & B. Boom 2044* (MEXU). 4 km al S de la desviación a Placeres del Oro, carretera Altamirano a Zihuatanejo, *J.C. Soto 11421* (MEXU). **Municipio Huamuxtitlán**: A 2 km al N de Huamuxtitlán en el camino Tlapa a Tecomatlán, *E. Martínez et al. 2890* (MEXU).

Altitud: 450 a 900 m.
Tipo de vegetación: bosque tropical caducifolio.
Fenología: florece y fructifica en diciembre marzo.
Usos: maderables.

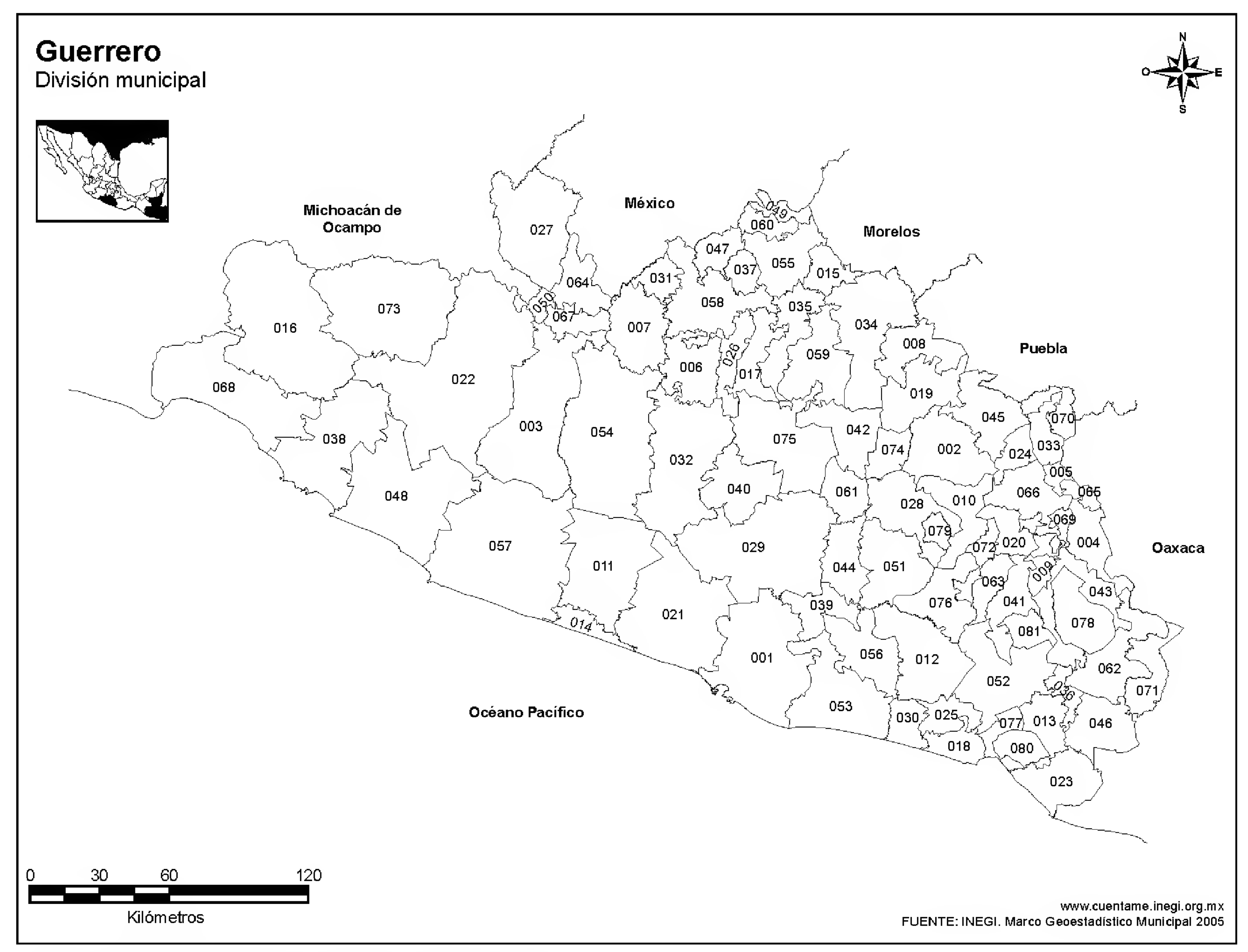
En cuanto a su categoría de conservación está especie no es evaluada (NE), es escasa en la zona pero fuera de la región de estudio se conoce en 5 estados del país.

Agradecimientos:

A Ricardo de Santiago por la elaboración de varios mapas, digitalización y arreglo de las ilustraciones.



102°
101°
100°
99°
98°
19°
18°
17°
MICHOACAN
MEXICO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA
Guayameo
Coahuayutla
Ciudad Altamirano
Taxco
Iguala
Mezcala
CHILPANCINGO
Tlapa
El Gallo
Atoyac
Acapulco
Ayutla
Ometepec
OCEANO PACIFICO
FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Ruprechtia fusca
Ruprechtia pallida
Ruprechtia standleyana



FUENTE: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.
INEGI. Catálogo de claves de entidades federativas, municipios y localidades.

001 Acapulco de Juárez Acapulco de Juárez
002 Ahuacuotzingo
003 Ajuchitlán del Progreso
004 Alcozauca de Guerrero
005 Alpoyeca
006 Apaxtla de Castrejón
007 Arcelia
008 Atenango del Río
009 Atlamajalcingo del Monte
010 Atlixtac
011 Atoyac de Álvarez
012 Ayutla de los Libres
013 Azoyú
014 Benito Juárez San Jerónimo de Juárez
015 Buenavista de Cuéllar
016 Coahuayutla de José María Izazaga
017 Cocula
018 Copala
019 Copalillo
020 Copanatoyac
021 Coyuca de Benítez
022 Coyuca de Catalán
023 Cuajinicuilapa
024 Cualác
025 Cuautepec
026 Cuetzala del Progreso
027 Cutzamala de Pinzón
028 Chilapa de Álvarez
029 Chilpancingo de los Bravo
030 Florencio Villarreal
031 General Canuto A. Neri
032 General Heliodoro Castillo
033 Huamuxtitlán
034 Huitzuco de los Figueroa
035 Iguala de la Independencia
036 Igualapa
037 Ixcateopan de Cuauhtémoc
038 Zihuatanejo de Azueta
039 Juan R. Escudero
040 Leonardo Bravo
041 Malinaltepec
042 Mártir de Cuilapan
043 Metlatónoc
044 Mochitlán
045 Olinalá
046 Ometepec
047 Pedro Ascencio Alquisiras
048 Petatlán P
049 Pilcaya Pi
050 Pungarabato
051 Quechultenango
052 San Luis Acatlán
053 San Marcos
054 San Miguel Totolapan
055 Taxco de Alarcón
056 Tecoanapa
057 Técpan de Galeana
058 Teloloapan
059 Tepecoacuilco de Trujano
060 Tetipac
061 Tixtla de Guerrero
062 Tlacoachistlahuaca
063 Tlacoapa
064 Tlalchapa
065 Tlalixtaquilla de Maldonado
066 Tlapa de Comonfort
067 Tlapehuala
068 La Unión de Isidoro Montes de Oca
069 Xalpatláhuac
070 Xochihuehuetlán
071 Xochistlahuaca
072 Zapotitlán Tablas
073 Zirándaro
074 Zitlala
075 Eduardo Neri
076 Acatepec
077 Marquelia
078 Cochoapa el Grande
079 José Joaquín de Herrera
080 Juchitán
081 Iliatenco

Flora de Guerrero
No. 49. POLYGONACEAE

Editado por la
FACULTAD DE CIENCIAS de la
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Se terminó de imprimir el 20 de mayo de 2012
en los talleres de la Coordinación de Servicios Editoriales
de la Facultad de Ciencias de la UNAM.
Circuito exterior s/n, Ciudad Universitaria, Del. Coyoacán,
C. P. 04510, Distrito Federal, México.

Se imprimieron 150 ejemplares
en papel cultural de 90 grs.
En su composición se utilizó la fuente:
Times New Roman de 9.5, 10.5 y 12 puntos de pica.

Impresión digital de los forros: Printshop, S.A. de C.V.

La edición estuvo al cuidado de Rosanela Álvarez Ruiz.